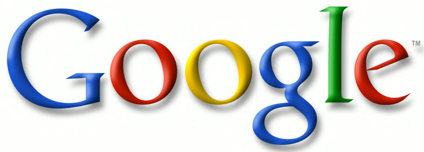
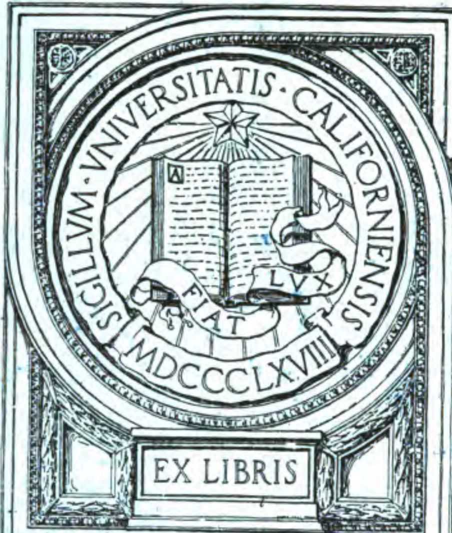





SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



LAS PALOMAS MENSAJERAS

LAS
PALOMAS MENSAJERAS
Y
LOS PALOMARES MILITARES

TELEGRAFIA ALADA. — DESPACHOS PELICULARES FOTOMICROGRAFICOS

POR

Don Lorenzo de la Tejera y Magnín

Capitán de Ingenieros.



BARCELONA

Redacción y Administración de la «REVISTA-CIENTIFICO-MILITAR»

y Biblioteca Militar

CALLE DE VALENCIA, 323, ENTRESUELO

1890

Tip. «La Ilustración», á cargo de Fidel Giró, Cortes, 212 bis.



A LA SOCIEDAD COLOMBÓFILA

DE CATALUÑA

Guiado por el mismo pensamiento que ha inspirado á los socios fundadores de esa Sociedad, cual es el generalizar la afición y el conocimiento de las palomas mensajeras, me he dedicado durante unos cuantos meses á condensar en un pequeño tomo lo que más de útil é interesante sobre la materia he encontrado en autores extranjeros, añadiendo por mi parte cuantos datos he podido reunir con la práctica adquirida (durante el período más crítico, el de su instalación y organización) en el palomar militar de Jaca, y algunas observaciones que he juzgado conveniente hacer, en vista de las condiciones de nuestro país, esencialmente distintas, por lo muy quebrado que es, de las de aquellos en que tan generalizada está la afición á tan útiles volátiles.

Durante el tiempo que de este asunto me he ocupado, he podido observar que si bien todos, hasta las personas más ignorantes y vulgares, tienen noticia de que existen palomas mensajeras, son pocos los que poseen una idea clara de lo que es el instinto de estos ani-

males y de la grande utilidad que de él, convenientemente educado y desarrollado, podría obtenerse; unos creen que á una paloma puede enviársela, cual si fuera un emisario racional, desde cualquier punto á otro en que nunca haya estado; otros, por el contrario, no dan á este instinto más valor que el que tiene en la mayoría de las razas domésticas, que desde muy pequeñas distancias vuelven á su palomar; corregir estos errores ha de producir siempre ventajas, y esto verdaderamente no puede conseguirse por medio de escritos y publicaciones, es menester hacerlo prácticamente, y con seguridad lo conseguirá en un espacio breve de tiempo esa Sociedad, que repartiendo por toda España sus palomas, hará ver la verdadera aplicación que de ellas puede hacerse.

El contribuir á generalizar un conocimiento que puede ser de utilidad práctica, es misión elevada y siempre grata para el que la lleva á cabo; pero lo es aun más si al mismo tiempo pueden conseguirse como en este caso otros fines de gran trascendencia para la nación, pues la organización de Sociedades colombófilas, que dispongan de palomas educadas en distintas direcciones, puede ser de una utilidad inmensa en días críticos para la patria, y si en un militar es hasta una obligación el generalizar el conocimiento de cuantos asuntos pueda ser útil conocer en caso de una guerra, en el que no lo es y se dedica de una manera completamente desinteresada á su estudio y desarrollo, y pone sus conocimientos y hasta su persona al servicio de la nación, es una acción altamente honrosa y patriótica que ha de merecer siempre el agradecimiento de los amantes de su país.

Deben, pues, estar orgullosos los fundadores de la Sociedad, y en especial su presidente, D. Diego de La Llave, que hace tiempo se distinguía por su inteligencia en todo lo que se refiere á palomas mensajeras, pues sólo felicitaciones pueden merecer, por la idea de asociarse para generalizar una agradable y culta distracción, que puede convertirse en poderosísimo auxiliar, en el caso de que por desgracia fuese nuestro país teatro de una guerra; reciban, pues, la nuestra humildísima, al par que la manifestación de nuestro deseo de que sus esperanzas se realicen, y la Sociedad llegue por lo menos á igualarse en importancia á las que mayor la tengan en Bélgica, Inglaterra y Francia.

Madrid, julio de 1890.

LORENZO DE LA TEJERA.



INTRODUCCION

Los medios de comunicación entre las distintas tropas que operan con un fin común, han sido siempre muy atendidos y se les ha dado grande importancia, pues han servido para poder dar unidad á las operaciones y aumentar las probabilidades de la victoria, que en general es siempre á favor de aquel que mejor previsto tiene todo, y que mayor precisión y enlace guarda en sus movimientos; esta importancia, como la de todo lo que se refiere á asuntos militares, ha ido aumentando rápidamente á medida que han ido haciéndolo los intereses de las naciones, hasta el punto en que hoy, en algunas, todo se subordina al ejército y cuentan con masas de combatientes tan numerosas, que podría decirse sin exageración que sus ejércitos están formados por todos los elementos útiles de la nación, y que es el único medio de que sean respetadas y conserven sus intereses é independencia. Estos ejércitos, que con las modernas organizaciones y el estudio exacto en tiempo de paz de las vías y medios de transporte, pueden concentrarse en breve tiempo, extienden sus operaciones á grandes extensiones de terreno, á través de las cuales han de conservar siempre las relaciones más íntimas, pues de no hacerlo así, se exponen á un desastre tal vez irremediable; cuentan con

grandísimos medios; se han utilizado para aplicarlos á la guerra todos los adelantos de la Ciencia y de las Artes, y tanto lo costosísimo que es sostenerlos, como la índole de las guerras modernas, hace que éstas sean cada día más cortas y que el primer contratiempo serio que experimente uno de los beligerantes pueda ser decisivo para el éxito de la guerra; esto obliga á hacer numerosos estudios, encaminados todos á dejar la menor participación posible al azar y á lo imprevisto; no siendo de entre éstos los de menos importancia los que se refieren á los medios de comunicación.

Si de entre las numerosas operaciones que puede llevar á cabo un ejército, nos fijamos en una, los sitios de plazas, podremos hacer resaltar aun más la importancia de las comunicaciones: el sitiador trata desde luego de interrumpirlas todas, aislando por completo al sitiado, y si lo consigue se queda éste entregado únicamente á sus propios recursos, y abrumado tal vez, más que por la materialidad de su situación, por la soledad moral en que se encuentra, á causa del desconocimiento de todo lo que pasa en el resto del país, y por no ver más porvenir que caer en manos del enemigo, cuando tal vez toda la nación tenga sus miras y esperanzas depositadas en él, y el resto del ejército dirija sus operaciones á libertarles de semejante peligro; seguramente que á nadie se le ocurrirá dudar un momento del excelente efecto que en su ánimo ha de producir un aviso cualquiera, por el cual se convenza de que no está abandonado y que otros pelean con fe por él y tratan de romper el cerco de que es víctima; si á esto se agrega, que las plazas modernas encierran grandes cantidades de material, que las defienden muchos miles de

hombres y que unas horas más de resistencia puede tal vez evitar su pérdida, se comprenderá lo importante que es que conserven comunicación con el exterior, á pesar de la vigilancia y cuidado de los sitiadores.

Todos cuantos medios de comunicación se conocen han sido empleados para usos militares, y algunos de ellos han sufrido notables modificaciones y adelantos al tratar de aplicarlos á este objeto; pero la generalidad pueden ser interceptados y resultarán inútiles cuando hayan de emplearse. El hombre como mensajero está expuesto á mil peligros: puede ser muerto ó hecho prisionero, y lo que es aun peor, puede venderse, y entonces más que útil servidor será peligroso enemigo; las carreteras y los ferrocarriles se cortan y se interceptan por completo las comunicaciones por ellos; la telegrafía óptica está expuesta á frecuentes interrupciones, los días de niebla, nieve ó lluvia son otros tantos en que no puede emplearse, y en muchas localidades los son los más del año, y en muchas ocasiones no puede emplearse sino en distancias muy limitadas; la telegrafía eléctrica, medio sin duda el más rápido y mejor, cuando puede hacerse uso de ella, se intercepta fácilmente cortando los conductores, y en iguales condiciones se encuentran los teléfonos.

No pudiendo evitarse sean interceptados cuantos medios quedan al alcance del enemigo, y contra los cuales pueda establecerse alguna vigilancia (pues hasta los perros, que trataron de emplearse en el sitio de París, fueron cogidos por los alemanes en cuanto advirtieron (1) de que eran usados con ese objeto), hay que

(1) Por la indiscreción de un periódico.

recurrir á comunicaciones por los aires, á los cuales no puede llevarse la vigilancia y medios de destrucción de que se hace uso en la superficie de la tierra.

Los globos, que serían de grande utilidad si fueran dirigibles, están aún á merced del viento, y probablemente lo estarán mucho tiempo, no siendo aplicables si no es en condiciones muy especiales y á costa de muchos peligros y sacrificios, como ocurrió en el sitio de París; quedando como último remedio el empleo de algunas aves de vuelo rápido, que por su instinto puedan ser aplicables á este objeto. Ya los antiguos emplearon las golondrinas y las palomas; pero las primeras que se usaron, según aseguran Plinio y Fabio Pictor en distintas ocasiones, entre ellas en el sitio de Verceil, para avisar á los romanos cuántos días tardarían en llegarles socorros, no son animales domésticos, y sólo pueden utilizarse cogiéndolas en su nido, al que vuelven en viéndose libres; las palomas, por el contrario, lo son desde época muy remota, y esto las hace más aprovechables para este objeto; pues el cariño que toman á su palomar, cuyo emplazamiento puede elegirse de antemano, hacen vuelvan á él desde grandes distancias; en esto se funda este medio de comunicación, cuyos inconvenientes y peligros tendremos ocasión de ver, no son tantos, ni tan grandes, como á primera vista parece.



CAPITULO PRIMERO

RESUMEN HISTORICO

Cita del Génesis.—Antigüedad de la paloma como animal doméstico.—Su empleo por los marineros de Chipre, Egipto y Candía.—Por los griegos y por los romanos.—Usos militares. —Sitio de Módena.—Su empleo en tiempo de César, Justiniano y Diocleciano.—Su empleo en China.—En Oriente, por los árabes.—Sitio de San Juan de Acre.—Llegada de San Luis á Damieta.—Guerras de Flandes.—Sitios de Harlem y Leyden. —Batalla de Waterloó.—Origen de las Sociedades colombófilas.—Sitios de Amberes y Venecia.—Sitio de París.—Consejos de La Perre de Roo, Cassiers y Traclet.—Bloqueo.—Salida de globos con palomas.—Despachos fotomicrográficos.—Despachos peliculares.—Resultados obtenidos.—Rapidez del servicio.—Consecuencias.—Establecimiento de palomares en varias naciones.

En el primer libro del Antiguo Testamento, se cita ya la paloma dando muestra de su instinto, pues fué el animal que volvió al arca con un ramo de olivo, con las hojas verdes, en el pico, señal de que las aguas del diluvio habían abandonado parte de la tierra (1).

Difícilmente podría precisarse la época en que vino á ser animal doméstico; pero puede asegurarse

(1) Dimisit Noé columba ex arca at illa venit ad eum ad vesperam, portans ramum olivæ virentibus foliis in ore suo (Génesis, VII, 10-11).

es muy antigua, diciendo Darwin sobre este punto que, según indicaciones del profesor Lepsius, la primer noticia de la paloma doméstica se remonta á la quinta dinastía egipcia (3.000 años antes de J. C.), y que según Mr. Birch, ya se hace mención de ellas en la lista de una comida verificada durante la dinastía anterior. Según La Perre de Roo, los monumentos del antiguo Egipto atestiguan que en tiempo de los Faraones, los marineros de Chipre, Egipto y Candía, se servían de palomas, para avisar á sus familias la llegada, cuando ya estaban cerca de la costa. Los griegos se servían de ellas para proclamar en todo el país los nombres de los vencedores en los juegos olímpicos. El célebre poeta Anacreonte hacía mención en una de sus odas de las palomas que llevaban misivas de amor. Los romanos llevaban al circo palomas, que soltaban después de las carreras ó de los combates de gladiadores, para anunciar el resultado, siendo tan grande la afición que tenían á estos animales, que, según refiere Plinio, Axio, caballero romano, llegó á vender en 400 dineros (360 pesetas) el par de palomas, y se cuidaba de su genealogía y origen.

Respecto á usos militares, el mismo historiador Plinio dice que durante el sitio de Módena, Décimo Bruto enviaba al campamento de los cónsules cartas que él sujetaba á las patas de las palomas; datos que completa S. J. Frontinus en el libro *De*

stratagematis. Hirtio (uno de los cónsules que trataban de socorrer á Bruto) tenía en la oscuridad palomas á las que no daba alimento, las ataba al cuello los despachos con un hilo de seda y las soltaba lo más cerca posible de la plaza. Las palomas, ávidas de luz y de alimento, caían sobre lo alto de los edificios, donde Bruto las hacía recoger, enterándose así de lo que ocurría, sobre todo desde que tuvo cuidado de ponerles comida en lugares determinados, á los que se acostumbraban á ir.

La prontitud con que César acudía á sofocar las revueltas de las Galias, hace suponer tuviera algún medio rápido para tener noticia de cuándo se verificaban; siendo éste, según La Perre de Roo, las palomas, puesto que por escritos de aquella época y posteriores se sabe las empleaban como mensajeras.

También en tiempo de Justiniano y Diocleciano se tiene noticia del empleo de ellas; el centurión Phocio, en tiempo del primero las usaba como exploradoras, reconociendo por la tranquilidad de su vuelo si el enemigo estaba ó no próximo; en tiempo del segundo empleaban las especiales que llamaban *cursores*.

En China, desde la más remota antigüedad han empleado las palomas mensajeras, citando Sir Jhon Manndeville, que en el siglo XIV consiguió viajar por este Imperio, que las empleaban para llevar cartas.

Cuando verdaderamente llegó á organizarse un servicio público con las palomas mensajeras, fué en el apogeo de la civilización árabe en Oriente; las poblaciones más populosas del Imperio formado por el Asia musulmana, estaban incomunicadas, dificultándose así toda clase de relaciones; para evitarlo se estableció al final del siglo VII, según el historiador Khalil Dhaheri, este sistema de comunicación en Mossoul, y á principios del siglo siguiente todas las ciudades comunicaban entre sí por este medio, para lo cual se construyeron palomares de distancia en distancia; extendióse á fines del siglo XII, hasta el Egipto, esta organización, á la cual daban grande importancia los califas fatimitas, y que duró hasta el siglo XVII, que desapareció por la incuria y abandono de los turcos. El Cairo era el centro de las comunicaciones con Alejandría, Damieta y Gaza, y esta última población comunicaba con Jerusalén, Damasco, Bagdad y Alepo; hay distintas apreciaciones sobre la distancia entre los palomares; era muy variable: entre 54 y 160 kilómetros; la media era de 80 (Dr. Chapuis. *Le pigeon voyageur*).

Durante las Cruzadas se emplearon las palomas mensajeras en el sitio de San Juan de Acre por Ricardo Corazón de León, consiguiendo así los sitiados tener constante comunicación con el sultán Saladino, y al desembarcar San Luis en Damieta le fué avisado al sultán del Cairo tres veces, por medio

de palomas mensajeras que el Rey había llegado.

En nuestras guerras de Flandes emplearon los naturales del país las palomas como medio de comunicación en los sitios de Harlem y Leyden, pudiendo asegurarse que el desastroso fin que para los españoles al mando de Francisco Valdés tuvo este último, fué debido en gran parte al empleo como mensajeros de estos volátiles. Respecto al primero de estos sitios, que duró desde diciembre de 1572 á julio de 1573, dice D. Modesto Lafuente en su *Historia de España*: «Usaron los de Harlem en este »sitio de palomas correos para comunicar con el »príncipe de Orange, á imitación de los antiguos ro»manos en el sitio de Módena. Sabida es ya la for»ma y artificio que se emplea para obtener este »medio de comunicación. Mas esto duró solamente »hasta que la casualidad hizo que una de las ino»centes mensajeras cayera fatigada en los reales y »se descubriese el secreto.....» Y hablando del de Leyden, dice el mismo historiador: «....acosados ya »del hambre los sitiados, sin que les sirviera hacer »salir las mujeres y niños, pues los nuestros les »obligaban á volver á entrar; contándose ya 6.000 »personas las que habían muerto de necesidad, »porque hasta las criaturas morían en el vientre »de sus madres por falta de alimento de éstas; re»forzadas las banderas de los sitiadores con los ter»cios viejos de España ya pagados, y con quince »banderas de esguizaros que habían podido reclu-

»tarse; frustrado el intento de los rebeldes de en»trar en pláticas con el conde de La Roche, que »gobernaba á Holanda por muerte del señor de »Noirguermes, y se hallaba en Utrech; en tal aprie»to y extremo, la víspera ya de ser asaltada la »ciudad por los españoles, habiéndose entendido »con los de fuera por medio de palomas correos »como en el sitio de Harlem, unos y otros acorda»ron recurrir á un expediente desesperado, y tan »extraño y singular, que verdaderamente no lo po»dían esperar ni imaginar los españoles..... Abrieron »al efecto las exclusas; rompieron por dieciséis »partes los diques del Issel y del Mosa, y dieron »entrada á las aguas del Océano (agosto de 1574), »inundando las campiñas de Delft, Rotterdam, Issel»monde y Leyden..... pero lo más extraordinario é »imponente del espectáculo fué ver aparecer por »entre las poblaciones y los árboles de la campiña »la armada de los rebeldes, que venía de Herniga »al mando de Luis de Boissot en número de ciento »sesenta bajeles que venía navegando por encima »de los prados y tierras labradas..... Defendíanse »bravamente los españoles,..... hasta que la avenida »de las aguas les obligaba á buscar otro puesto en »que atrincherarse, retirándose en dirección de »Harlem y La Haya.» Tan grande fué el servicio que prestaron estos mensajeros, que, como muestra de reconocimiento, dispuso el príncipe de Orange que fueran alimentados á costa del erario público,

y que después de muertos fueran disecados y conservados en el museo de Leyden.

La derrota del ejército francés en Waterloó (1815) fué sabida por Rotschild cincuenta horas antes que por el gobierno inglés mismo, y adquirió gran cantidad de valores públicos en Londres, los cuales después de esta memorable batalla, que había de decidir de la suerte de Europa, tuvieron un alza considerable, con la cual realizó inmensas ganancias.

En el intervalo de tiempo transcurrido entre el hecho últimamente citado y los anteriores, y que es de más de doscientos años, no se tiene noticia de que se hayan empleado las palomas como mensajeras; pero á principios de este siglo ya empezaron á establecerse Sociedades colombófilas en Bélgica, pudiendo asegurarse, según el Dr. Chapuis, que en 1818 se estableció una en Herve y que se enviaron para ser soltadas algunas en Francfort sobre el Maine. En 1820 fué tal la admiración que causó en Lieja la llegada de una paloma desde París, que fué paseada en triunfo por la ciudad en medio de las muestras del mayor entusiasmo; desde entonces se han generalizado mucho estas Sociedades.

En los sitios de Amberes (1832) y de Venecia (1849) fueron empleados estos animales, siendo los famosos de la plaza de San Marcos, los que se utilizaron como mensajeros en este último.

La aplicación que verdaderamente llamó la atención de los militares de todos países, y que decidió la organización de este sistema de comunicación, como poderoso auxiliar de los ejércitos en campaña, fué el sitio de París por las tropas alemanas, final de la guerra de 1870-71, sitio en que, como es sabido, se agotaron todos los medios de que se dispuso en tan gran ciudad para favorecer la defensa.

Después del desastre de Sedan el 30 de agosto de 1870, las tropas alemanas marcharon rápidamente sobre París, cosa que llegó á conocimiento del colombófilo La Perre de Roó, por los periódicos ingleses *The Times* y *The Dayly Telegraph*, que convencido de los grandes servicios que podían prestar las palomas mensajeras en tan azarosas circunstancias, que hacían esperar se viera París privado de toda clase de comunicaciones, escribió una carta al ministro de la Guerra de Napoleón; en ella le recordaba el uso que en Bélgica se hacía de las palomas para llevar noticias de uno á otro punto, y le recomendaba que tomara las medidas siguientes, con las cuales quedaría asegurada la comunicación:

1.ª Recoger todas las palomas mensajeras pertenecientes á los individuos de las Sociedades colombófilas de París, previa una indemnización.

2.ª Hacer salir de París dichas palomas antes de la llegada de los alemanes.

3.ª Recoger en Lille y Roubaix las palomas pertenecientes á los colombófilos de dichas poblaciones.

4.ª Transportar á París dichas palomas antes de la llegada de los alemanes.

Al día siguiente de esto cayó el gobierno imperial y quedó sin contestación esta carta, por más que parte de su programa se cumplió, ignorando el mismo La Perre de Roó si fué debido á su iniciativa ó á la del gobierno de la defensa nacional, pues 800 palomas procedentes de las poblaciones del Norte fueron introducidas en París. Muchos otros colombófilos hicieron también proposiciones, citando como hecho curioso el de M. Cassiers, presidente de la Sociedad *La Esperanza* de París, que al ir á ofrecer los servicios de las palomas al gobernador de París, general Trochú, fué recibido por un oficial subalterno, que con sus risas se burló del ofrecimiento, diciendo que con él eran ya sesenta y dos los que habían ido con el mismo objeto, y que esperaba fuera el último que lo hiciera. *¡Desgraciado subalterno!*—dice M. Bourguin.—*Podría haberse ahogado en las lágrimas que por su ignorancia hizo correr*. Según M. Derouard, no fué La Perre de Roó, de nacionalidad belga, sino un francés, monsieur Traclet, quien primeramente dijo sería útil el empleo de las palomas, el cual obtuvo el 18 del mismo mes autorización para salir con ellas, reuniendo para ello 108; pero ya tarde, pues tuvieron que esperar la salida de globos para transportarlas. El resultado fué, que aunque no por todos fueron recibidos los colombófilos como por el oficial antes

citado, no pudieron, sin embargo, ver cumplido su deseo, pues otros enviados por el director de Telégrafos á Tours, al llegar á la estación de Orleans, habían ya cortado los alemanes las vías férreas y tuvieron que retroceder.

Finalmente, París, á pesar de las opiniones en contra, aun de algunos militares, fué bloqueado y todas sus comunicaciones interrumpidas: la única que no podía serlo, la alada, fué descuidada, tal vez por la gravedad de los sucesos y el cambio tan violento de forma de gobierno que hubo en los días anteriores al bloqueo; sin embargo, la inteligencia y el arrojo de algunos de sus habitantes, y los grandes recursos de que disponían, pudo en cambio compensar en parte el descuido, recurriendo para ello á medios extremados; el único recurso que les quedaba, ya que por tierra no podían comunicarse, era hacerlo por el aire, y esta idea tomó forma por la decisión y audacia de M. Rampont, director general de Correos, y la del aeronauta Duruof, el cual se elevó en un globo, *el Neptuno*, el 23 de septiembre, á las once y cuarenta y cinco de la mañana, llevando ciento veinte kilogramos de cartas y despachos. Por este medio desde luego tenía noticia el resto de Francia de lo que en París ocurría; pero ¿y lo más importante, el saber los del interior de la plaza cómo marchaban las cosas en el resto del país? Indudablemente que no estaba aún resuelto; pero Van Rosebeke, vicepresidente de la Sociedad colom-

bófila *La Esperanza*, que vió partir el globo, dió la solución, llevando palomas en los globos sucesivos, y soltando luego éstas, podría completarse el sistema de comunicación, si bien á costa de grandes sacrificios y peligros. Dos días después, el 25 del mismo mes, á las once de la mañana, partió un segundo globo, el *Villa de Florencia*, en el cual el aeronauta Mangin, llevaba tres palomas de Van Rosebeke; seis horas después estaban en París y llevaban noticia del expedicionario: había bajado felizmente cerca de Triel, en Vernouillet, y marchaba á Tours á llevar las comunicaciones oficiales; habiendo distribuído los paquetes de cartas que conducía. Las predicciones se habían cumplido, y París ya no estaba aislado: podía tener noticias del exterior, gracias al instinto de las palomas, como tan oportunamente había dicho La Perre de Roó. Lo que antes fué desprecio y dudas hacia los servicios de estos animales, se trocó en entusiasmo, y los periódicos publicaban cuantos datos podían respecto á ellos y anunciaban la llegada de cada paloma. Las malas condiciones en que se hacian las sueltas algunas veces, por no conocer bien los encargados de hacerlas, que eran los mismos aeronautas, la manera y oportunidad para efectuarlas, hacía que se perdieran un buen número de ellas, que agregado á las que mataban los alemanes y cogían las aves de rapiña, constituían uno considerable, y por esta razón los mismos socios de *La Esperanza* se prestaron á ir á hacer las sueltas.

La historia de los sesenta y cuatro globos que durante el sitio salieron de Paírs, ha sido descrita por G. Tissandier. De ellos cinco fueron á parar á manos de los alemanes; tres en la parte de Francia que ocupaban, uno en Baviera y otro en Prusia; seis fueron á parar á Bélgica, cinco á Holanda y uno á Noruega; los demás, excepto dos de que no se volvió á tener noticias y que probablemente caerían en el mar, cayeron en territorio francés, y los que los tripulaban pudieron cumplir sus misiones, de las cuales la principal era ir á Tours, donde estaba la delegación del Gobierno.

Uno de los globos, *el Daguerre*, tripulado por M. Nobecourt, socio de *La Esperanza*, fué alcanzado por las balas enemigas el 12 de noviembre, y cayó en Jussigny, fué hecho prisionero, llevado á Versalles y de allí á Glatz (Silesia), donde estuvo preso cinco meses; pero tuvo, sin embargo, tiempo de participar á su padre su desgracia. Los alemanes, en cuyo poder estaban parte de las palomas que llevaba, quisieron aprovecharlas para introducir el desaliento en los sitiados, y á seis las soltaron con un despacho que decía: *Orleans repris par ces diables: partout population acclamant.* Pero no les dió resultado, porque ya se tenia noticia de la prisión de M. Nobecourt, y porque en vez de atarlo á una pluma de la cola con hilo encerado, lo hicieron en un ala con hilo sencillo.

A mediados de octubre se hizo público el servi-

cio de comunicaciones por medio de palomas, recurriendo para ello á reducir fotográficamente los despachos; lo que hicieron, primero un fotógrafo de Tours, siguiendo las indicaciones de M. Barreswil, y finalmente M. Dagron (que ya en la Exposición de París de 1867 había presentado notables trabajos de esta especie), que se trasladó á Tours para organizar este servicio. Las peripecias del viaje de éste en el globo *Le Niepce* han sido descritas por él mismo, en un folleto al que acompaña una muestra de sus admirables películas, de que en otro lugar hablaremos.

El número de palomas transportadas por los globos fueron 363, de ellas 73 entraron con despachos en París, algunas varias veces, entre ellas una de M. Derouard entró hasta seis, siendo el número de las que dieron prueba de su instinto 57, resultado debido á varias razones: los muchos peligros que de ser muertas por los alemanes tenían, las aves de rapiña que hicieron presa en ellas, la falta de experiencia de los que las soltaban y, sobre todo, que muchas no habían estado sometidas á educación previa.

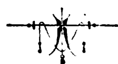
Como muestra de la rapidez con que se hacía el servicio, cita el mismo M. Dagron que no teniendo ciertos productos químicos que le eran necesarios, los pidió por medio de una paloma, el 18 de enero, á la casa Poûllenc y Witmann, de París, y el día 24 los tenía ya en Burdeos. La paloma había tardado doce horas de Poitiers á París.

Grandes fueron los servicios que estos volátiles prestaron en aquella célebre ocasión; pero no fué proporcionado el agradecimiento á ellos, pues según M. Gobin, en vez de conservarlos, como hizo el príncipe de Orange, algunos fueron vendidos al precio medio de tres pesetas el par y comidos probablemente por los mismos parisienses, con el pretexto de desquitarse de las abstinencias que forzosamente sufrieron durante el sitio (1).

Desde esta época todas las naciones han estudiado este asunto, y hoy cuentan con palomares perfectamente organizados, que indudablemente han de prestar valiosos servicios en tiempo de guerra. En España, en 1879, siendo director general de Ingenieros el teniente general D. José de Reina y Frías, se creó en Guadalajara el primer palomar con palomas procedentes de Bélgica, y éste ha sido el que ha servido para ir dotando de ellas á los establecidos en otras plazas. En Francia, á pesar de ser la nación que prácticamente vió lo que podía esperarse de estas aves, no se organizó este servicio hasta 1884, siendo ministro de la Guerra el general Campenon, estableciéndose palomares cen-

(1) «Cés infortunés volatiles, auxquels leurs precieux services auraient dû meriter une longue existence, furent achetés par ces mêmes parisiens au prix moyen de trois francs la paire, et probablement mangés par eux á la crapaudine ou aux petits pois, sous le spécieux prétexte de se dedommager des abstinences forcées du siége.—GOBIN, *Les pigeons de volière.*

trales en París y Langres. Por el contrario, Alemania en 1872, ya organizó este servicio, estableciendo los primeros palomares en Berlín, Colonia, Strasburgo y Metz.





CAPITULO II

CARACTERES GENERALES

Familia á que pertenecen las palomas.—Distintas razas, de Lieja, de Amberes, mixta é inglesa.—Carácteres generales.—Carácteres de una buena mensajera.—Color, ventajas é inconvenientes del blanco.—Color de los ojos.—Posturas.—Incubación.—Nacimiento de los pichones.—Su cría.—Inconvenientes de forzar la cría.—Posibilidad de conservar los huevos algunos días.—Conveniencia de que los nidos sean dobles.

Las palomas mensajeras pertenecen al orden de las gallináceas, familia de las palomas, y es de entre las doscientas cincuenta especies en que próximamente se subdivide ésta, la más notable por su maravilloso instinto de orientación, que hace vuelvan á su palomar desde puntos muy alejados de él, y con velocidades por lo común superiores á un kilómetro por minuto. Tienen algunas diferencias con las gallináceas propiamente dichas, que es la otra familia del mismo orden; tales son: el arrullo que les es peculiar, la manera de beber y la de dar de comer á los pichones cuando son pequeños.

La generalidad de las empleadas hoy día son belgas, que se dividen en dos razas, la de Lieja y la de Amberes, las cuales han dado lugar por su

cruzamiento á la mixta, que las va sustituyendo. La raza de Lieja es de cuerpo pequeño, de formas esbeltas y elegantes; su cabeza es exageradamente convexa; su pico muy corto y con carnosidades blancas poco desarrolladas, y sus ojos muy vivos y rodeados de un filete carnoso muy fino, y de igual anchura en todas sus partes en las muy escogidas. Son muy útiles desde el punto de vista de la velocidad; pero su vuelo es menos poderoso que el de las de la raza de Amberes; éstas tienen el pescuezo algo más corto; las carnosidades del pico y de los ojos más desarrolladas, y las de éstos no tan uniformes y regulares; las patas son más altas, el cuerpo mayor y el tórax más dilatado; estas condiciones las hacen muy á propósito para vencer grandes distancias. Del cruce conveniente de las dos razas se ha obtenido la mixta, y se comprende que por cruzamientos apropiados se tengan productos de gran robustez, velocidad é instinto. Menos empleadas que éstas son las de la raza inglesa, que también han dado muy buenas mensajeras y se han cruzado con las anteriores: son grandes, altas, de cabeza pequeña y con las carnosidades del pico muy desarrolladas. Según el Dr. Chapuis, casi ha desaparecido el tipo de la verdadera paloma belga y es sustituído por otra raza bastarda, más fecunda y robusta; habiéndose desarrollado, según dice, desde hace unos treinta años, tal furor de cruzamientos, que cada aficionado quiere tener un tipo especial, como si esto

fuera una garantía para obtener buen resultado en los concursos; y si bien los cruzamientos pueden dar buen resultado, es empleándolos con cautela, en determinadas condiciones y con fundamentos razonables.

Las palomas son animales débiles, tímidos y cobardes, no tienen medio alguno de defensa, y verdaderamente, como dice Puy de Poddio, parece como que la Naturaleza ha tratado de compensar estos inconvenientes, dotándoles de un instinto de orientación que las permite volver á su palomar, donde están libres de los peligros que el campo les ofrece; sus costumbres son dulces y familiares; son monogamas y el par se conserva, salvo raras excepciones, unido, y tanto el macho como la hembra contribuyen á formar su nido y á alimentar y criar á sus pichones.

Los caracteres que, según Gobin, debe tener una buena mensajera, son: la cabeza y las patas cortas, el pecho ancho, el esternón desarrollado, haciendo presumir que los pectorales son anchos y fuertes; las alas, cuanto más largas mejor; la cola estrecha, sus formas generales redondeadas y el plumaje liso y unido; sin embargo, son buscados algunos caracteres, tales como la cabeza convexa, la presencia de carnosidades en el pico, el filete que rodea á los ojos delgado y blanco, mejor que rojo, y otros que no tienen tanta importancia; son también señal de sus buenas condiciones el que, al abrirlas las alas

con las manos, las cierren con fuerza en el momento en que se las suelte, y que sus movimientos sean rápidos y vivos.

Los colores, son, aunque variados, no tanto como en las razas ordinarias, en las cuales dan una gran importancia los aficionados, no sólo al de cada animal, sino que ponen algunos gran cuidado en que los dos del par sean lo más próximamente iguales posible, procurando por medio de apareamientos llegar á este resultado, en contra de lo que ocurre con las mensajeras, que en vez de colores agradables y de matiz determinado, se busca un gran instinto y gran vigor. Lo más común es que no sean tampoco de color uniforme; un fondo azulado más ó menos oscuro, con manchas ó fajas más oscuras, sobre todo en las alas, así como los castaños, también claros ú oscuros, con manchas ó fajas oscuras del mismo color, y los blancos con manchas de distintos colores, son los más frecuentes.

No parece que el color tenga ninguna influencia en la rapidez y duración del vuelo, ni en el instinto de la paloma; pero algunos aficionados prefieren colores determinados, siendo el blanco, tan frecuente en las grandes aves de paso, el que tiene algunos partidarios decididos; las razones que dan para ello (Puy de Poddio Essai, etc.) son:

1.ª Que siendo más visible en la oscuridad, es más fácil verlas cuando, entrada la noche y siguiendo la costumbre de otras muchas aves, no entran

en el palomar, y sí se posan en las inmediaciones. Esto ocurre frecuentemente, pues durante la noche no entran por miedo de caer en algún lazo ó peligro.

2.ª Durante las tempestades se ven mejor unas á otras, y les es más fácil en los viajes conservar su unión.

3.ª Son más fáciles de leer las marcas y señales que se las ponga en las plumas.

4.ª Siendo el color que menos absorbe los rayos del sol, sienten menos el calor que las de colores más oscuros, y se conservan mejor las películas que contienen los despachos.

En contra de estas ventajas tienen, naturalmente, otros inconvenientes, debidos á los más visibles que son, pues atraen más á las aves de rapiña y pueden servir mejor de blanco á los cazadores.

Es muy raro que se encuentre el color blanco; pudiendo asegurar por nuestra parte que en buen número de palomas de distintos palomares no hemos visto ninguna blanca completamente, aunque sí de este color con manchas de otro cualquiera.

Una variedad de colores hay que tiene en parte las mismas ventajas anteriores; son las llamadas de vuelo blanco, con las remeras y plumas de la cola blancas, apareciendo, por consiguiente, de este color mientras vuelan, aunque el resto del plumaje sea de otro.

Aunque el color no tenga influencia marcada en

las condiciones de las palomas, es, sin embargo, buen indicio que sus colores sean limpios y vivos, con reflejos metálicos á veces, y que su plumaje sea bien terso y unido. Las plumas están además recubiertas por una sustancia grasa especial, que la paloma extiende sobre ellas con el pico, después de recogerla de unas glándulas especiales que la segregan, situadas cerca del coccis. Al cogerse una paloma debe notarse que la superficie de las plumas es sumamente suave.

El color de sus ojos es muy variable, aun dentro de la misma raza: los hay negros, pardos, rojos, anaranjados y blancos, bien de color uniforme ó salpicados de otros, siendo tanto más estimados, cuanto más limpio y transparente es; según la Perre de Roó, es conveniente que sean rojos vivos ú oscuros, y que la mancha amarilla ó blanca que tienen alrededor de la pupila sea muy estrecha y se marque con claridad; según Gobin, la coloración oscura, y aun la negra, en las de plumaje blanco, indica mayor visualidad durante el día que otra más clara; de todos modos, es muy conveniente que el ojo sea muy vivo y se mueva con rapidez en todas direcciones, pues es señal de que no es muy convexo, y por consiguiente es de mayor alcance su vista.

Pueden dar varias crías al año—nueve ó diez;—pero no debe dejárselas hacer tantas, pues se agotarían pronto, y sobre todo las de los meses de in-

vierno serían de malas condiciones y poco aprovechables. Tampoco, como tendremos ocasión de ver, se las debe dejar criar durante la muda. A mediados de febrero se reunen machos y hembras, y se aparean aquellos que se crea conveniente, para lo cual se les encierra juntos en un nido y no se les suelta hasta que se tenga seguridad de su unión. Al cabo de siete ú ocho días empiezan las posturas, siendo por lo general cada una de dos huevos, de unos cuatro centímetros de largo y dos de diámetro: el primero lo pone la hembra de doce á dos de la tarde, y el segundo dos días después, de cuatro á seis, con un intervalo de cincuenta y dos á cincuenta y cuatro horas de uno á otro; la incubación no empieza hasta que han puesto el segundo, y dura por lo común diecisiete días y diez ó doce horas; durante los grandes fríos se alarga hasta dos y tres días más el tiempo que dura; pero esto debe evitarse ocurra, siempre que sea posible.

Algunas veces ponen un solo huevo en la primera postura; pero esto es raro ocurra en las sucesivas. Es también muy raro que pongan tres, y en este caso es muy fácil se malogren todos, por no poderlos calentar por igual y moverlos de sitio con frecuencia; puede ocurrir que no tengan bien formada la cáscara, y en este caso son inútiles, porque se rompen con mucha facilidad.

Para ver si un huevo está fecundado, se coge entre los dedos pulgar é índice y se observa por trans-

parencia: si en un extremo se ve una mancha un poco más oscura, es que lo ha sido; esta mancha aumenta con la incubación, y al cabo de cuatro ó cinco días es el centro de varios filamentos muy delgados, que son los vasos sanguíneos; si no lo están, se conservan transparentes, aunque no por igual, y moviéndolos se nota el ruido del líquido.

El tiempo de incubación se lo reparten muy desigualmente el macho y la hembra, pues excepto tres ó cuatro horas por la tarde, es ésta la que la hace.

Se conoce que una hembra va á hacer una postura, con dos ó tres días de anticipación, en que está más quieta, con las alas caídas, y permanece algunos ratos en el nido; además empiezan ella y el macho á hacer el nido; para lo cual recogen las pajas ó yerbas que encuentran. Varía mucho la manera de hacerlo; pero lo general es que sea pequeño y mal hecho. Debe ponérseles unas cazuelás para que los hagan en ellas; pero también es frecuente que á pesar de tenerlas no quieran hacerlo en ellas, y entonces no habrá más remedio que dejárselo donde lo hagan, porque si se les cambia de lugar lo abandonan.

De cada par de huevos es lo normal que salgan también un par de pichones, es decir, un macho y una hembra; éstos nacen cubiertos de un pequeño plumón, y son muy delicados y sensibles á las variaciones de temperatura, siendo frecuente que

mueran en los descensos bruscos de ésta. Debe procurarse que su nacimiento tenga lugar el día debido, para lo que se observará si se rompe el cascarón por algunos puntos, y se les puede ayudar á salir de él, si es que no pueden hacerlo; pero es operación peligrosa, porque la menor herida que se les produzca los mata. Dos ó tres días antes de su nacimiento, se ve un pequeño agujero en el cascarón y grietas radiales partiendo de él; es producido por el pico del pichón, que pica de dentro á fuera; por esta abertura entra el aire, sus pulmones se dilatan y el huevo acaba por romperse en dos partes, dándole salida; si no nacen ó se mueren poco después, es necesario dar á sus padres otros del mismo tiempo, pues de lo contrario se exponen á contraer una enfermedad, que puede ser grave, producida por el endurecimiento de la materia lechosa con que habían de alimentarlos los primeros días, durante los cuales se la dan metiendo su pico dentro del de los pichones. Algunos creen que cuando los pichones nacen colocados con las cabezas en sentido contrario, son de distinto sexo; lo que sí puede comprobarse es que á los pocos días se ve que uno tiene más desarrollo que el otro, siendo lo común que el mayor sea macho y el menor hembra.

En las puestas sucesivas, si son muy frecuentes, suele observarse, que los huevos disminuyen de tamaño y los pichones que nacen son más pequeños y raquíticos; razón por la cual algunos prefieren los

de la primera cría, y hay hasta quien aconseja sea la única que hagan; pero es algo exagerado. Cuando muere ó no nace uno de los pichones, el otro se cría mucho mejor y adquiere un gran desarrollo, pues él recibe todos los cuidados y el alimento de sus padres, que de otra manera repartirían entre dos. Lo más general es que en un palomar sea mayor el número de machos que de hembras, debido á que éstas son más débiles y mueren con más facilidad; además, es más frecuente que se obtengan dos machos de los huevos incubados por un par, que no dos hembras, según observaciones que han hecho algunos aficionados.

Durante los ocho ó diez primeros días siguientes al nacimiento de los pichones, sus padres les dan como alimento una sustancia lechosa, en que por un fenómeno fisiológico se convierte lo que comen; después les van añadiendo granos, que ya están dilatados y reblandecidos, pero no del todo digeridos, en mayor cantidad á medida que crecen, hasta que llegan á ser el alimento exclusivo de los pequeños, cuyo pico y estómago van desarrollándose sucesivamente; esto dura hasta que tienen por término medio veinticinco días, á los cuales ya se bastan á sí mismos. A medida que van creciendo, pierden el plumón amarillo que les recubría y les va saliendo la pluma, ya con los colores que hayan de tener, conservando, sin embargo, todavía, después de bastarse á sí propios, durante muchos días, algo del

plumón, sobre todo en la cabeza. Muchas veces la hembra hace una nueva postura antes que los pichones de la anterior hayan salido del nido, y entonces es el macho el que cuida de éstos, dedicándose ella á la incubación de los nuevos.

Los pichones, una vez que tienen un mes, que ya se bastan á sí propios de una manera completa, es muy conveniente llevarlos á otra habitación, la cual deberá tener una galería por la parte exterior, para que vayan acostumbrándose á ver los alrededores del palomar antes de salir de él. El desarrollo completo de un pichón no es hasta los tres años, y su vida, siguiendo la regla general de todos los animales, de ser siete veces el tiempo que tardan en desarrollarse, será de veintiún años. A los seis meses, y aun antes, ya tratan de aparearse; pero no debe dejárseles que lo hagan, hasta que hayan hecho bien una muda completa. Créese que conservan su fecundidad hasta los diez ó doce años; pero se prefieren los descendientes de los que tengan á lo más siete ú ocho, y se reputan los mejores los de los que tienen tres ó cuatro. Si conviniera tener crías de algún macho ya viejo, se le dará una hembra joven, y viceversa.

Algunos aficionados, cuando tienen un par que da buenos productos, dan sus huevos á otros, y obligan así á la hembra á hacer una nueva postura, obteniendo más numerosos descendientes de los primeros; pero es una precipitación que trae malos

resultados, pues se debilita la hembra, concluyendo por obtenerse malos productos de aquella que los daba buenos. Sólo por excepción una vez debe hacerse esto en la buena estación y como dice Chapuis, dando á la hembra muy buena alimentación nutritiva y variada. No debe perderse de vista, que influye mucho en la calidad de los pichones, la manera como sus padres los cuidan después de haber nacido, y no sería extraño que unos huevos que los dieran muy buenos criándolos el par á que pertenecen, los dieran medianos criados por otros.

También acostumbran á poner en el mismo nido huevos de otros pares, reuniendo en él tres ó cuatro, con lo que se consigue de ordinario que se pierdan todos, pues no pueden calentarlos por igual y sufren enfriamientos que los inutilizan.

Pueden sustituirse los huevos de un par por los de otro, siempre que sean del mismo día, pues una diferencia de cuarenta y ocho horas puede inutilizarlos. A este expediente habrá que recurrir cuando hayan de sacarse del palomar los que los estaban incubando; sin embargo, para una separación de pocas horas, sobre todo al principio y al fin de la incubación, no es tan peligroso como parece el dejar los huevos sin quien los incube; de todos modos, debe evitarse el hacer esto, y aun es más, el que se saque á viajes el macho ó la hembra, pues si bien es común que el que quede siga la incubación, llegan á cansarse y abandonan los huevos, so-

bre todo las hembras, cuando son perseguidas por otro macho, con el cual se aparean, dando lugar á riñas al volver el ausente; esto se evita encerrando en el nido á la hembra y poniéndola en él la comida.

Los huevos pueden conservarse algunos días, sin que se echen á perder, siempre y cuando que la incubación no haya empezado y que se guarden en un sitio fresco y de temperatura constante, pudiendo servir para este objeto la ceniza bien cernida, metida dentro de una caja herméticamente cerrada, y entre ella los huevos. Según Chapuis, se ha ensayado el guardar los puestos durante el invierno, por un par que dé buenos productos, para luego incubarlos en la primavera, para lo cual se metían en una cueva, colocados en una caja con arena muy fina; pero no dió resultado. Esto es consecuencia de haber observado que, á pesar de mediar bastantes horas de diferencia entre la postura del primer huevo y la del segundo, era simultáneo el nacimiento de los pichones, ó mejor dicho, nace antes el del segundo, sin duda porque no ha tenido tiempo de enfriarse como el otro: y de que las gallinas obtienen pollos de huevos que á veces tienen hasta quince días de diferencia en sus posturas.

Después de haber hecho una cría en un nido, hay muchos pares que si pueden cambian de nido á la siguiente. Esto lo hemos visto muchas veces, y creemos hasta conveniente el que lo hagan, pues

así puede limpiarse y arreglarse bien el que han dejado, quitándole la arena, poniéndole otra limpia y blanqueándole; pero ésto sólo es posible cuando hay más nidos que número de pares reproductores en la habitación; pues si no es así y un par se apodera del nido de otro, hay riñas entre los dos, y esto debe tratarse de que no ocurra. Algunos colombófilos son partidarios de que el nido sea doble, es decir, compuesto de dos compartimentos con una entrada común. Este sistema creemos es bueno; pues mediante una buena disposición en su cierre, puede conseguirse la ventaja enumerada, sin caer, en cambio, en el inconveniente de las riñas, teniendo además la ventaja de que si la hembra pone, como ya hemos dicho sucede, nuevos huevos antes de tener completamente criados los pichones de la anterior, puede dedicarse con más tranquilidad á la incubación, pues no la molestarán estos últimos, que quedarán al cuidado exclusivo del macho.





CAPITULO III

DEL INSTINTO DE ORIENTACIÓN

Existencia de un instinto especial.—Instinto de las aves de paso.—Imposibilidad de que vean el palomar á grandes distancias.—Puntos de referencia.—Influencia de la vista y la memoria.—Opinión de Toussenel.—De Michelet.—De Puy de Poddio.—De la Perre de Roó.—Fenómenos eléctricos de la atmósfera.—Influencia de los ríos y grandes valles.—De las montañas.—De las grandes masas de agua.

Las palomas, al verse libres en un sitio desconocido para ellas, se elevan en los aires, á veces á mayor altura que la ordinaria de su vuelo, y dan varias vueltas alrededor del punto de suelta, hasta que por último se dirigen en una dirección determinada, que de ordinario es la de su palomar; esto es lo más general, sin embargo, algunas veces toman desde luego, sin vueltas preliminares ni nada, la dirección que deben seguir, cosa que hemos visto varias veces en puntos bastante alejados del palomar y del anterior punto de suelta, siendo verdaderamente sorprendente el verlas, al abrir la jaula, dirigirse flechadas en la dirección debida, como si verdaderamente estuvieran viendo el palomar; otras, por el contrario, después de tomada una dirección, vuelven al punto de partida, sin

duda por no haberse orientado todavía; pero una vez tomada la dirección al palomar, la siguen y llegan á él con velocidades que en general pasan de un kilómetro por minuto. ¿Qué las guía en el espacio? Es una pregunta que se han hecho todos los que han tratado de este asunto, y después de muchas opiniones emitidas, no se sabe nada concreto sobre esta facultad excepcional con que la Naturaleza les ha dotado, igual que á otros animales les ha dado otras tan notables como ésta, y que tampoco son conocidas mas que por los hechos. Parece como que la Naturaleza, al no darle medios de defensa, formándole tímido y cobarde, expuesto á todos los peligros, desde los que le proporciona el hombre, enemigo el más temible, hasta el de los pequeños carnívoros y todas las aves de rapiña en el aire, ha tratado de compensarle con este maravilloso instinto que le permite volver á su palomar, en el cual está libre de las asechanzas de unos y otros, encuentra todas sus necesidades cubiertas y se reune con su pareja, en la cual ha depositado sus afecciones. Haremos, sin embargo, un relato de las distintas opiniones emitidas, y algunas consideraciones fundadas en las observaciones que hemos podido hacer.

Es una de las aves de paso, en el estado salvaje, que busca para vivir, según la estación, aquel clima que mejor se presta á ello. Esto ya constituye una muestra de instinto; pues si bien, según opiniones

de algunos, lo que les guía es la temperatura, que va aumentando á medida que se acercan al Ecuador, ó al contrario, disminuyendo al dirigirse al Norte, hay, sin embargo, que admitir alguna otra circunstancia, pues estas variaciones de temperatura no son graduales ni mucho menos, sobre todo al paso de las grandes divisorias, como, por ejemplo, los Pirineos, en gran parte de los cuales es lo común que el estado atmosférico y la temperatura sean muy distintos en una y otra vertiente, subsistiendo esta diferencia en zonas muy anchas y á veces en sentido completamente contrario al que había de tener para que sirviera de guía en la marcha, y sin embargo, se las ve en las épocas de paso atravesarlos por los valles, tan estrechos que hay en ellos, en numerosas bandadas y sin ninguna vacilación. A iguales consideraciones se prestaría la opinión de otros, que atribuyen la orientación al vigor que va tomando ó perdiendo sucesivamente la vegetación en las distintas zonas limitadas por paralelos. Tal vez este mismo instinto, desarrollado y mejorado por una educación conveniente, sea la base del que hoy tienen las palomas mensajeras, y desde luego puede asegurarse, que en vez de buscar el clima más cómodo para ellas, lo que tratan es de encontrar su palomar, donde hallan lo necesario para la vida y al cual ya llegan muy atenuadas las influencias atmosféricas, perdiendo por completo el primer instinto de ir á buscar otro país,

en contra de lo que ocurre á algunas otras aves, que aun reducidas á cautividad, en las épocas de marcha á otro sitio, dan muestras de experimentar grande inquietud y deseos de verse libres.

A varias causas se ha atribuído dicho instinto: al-

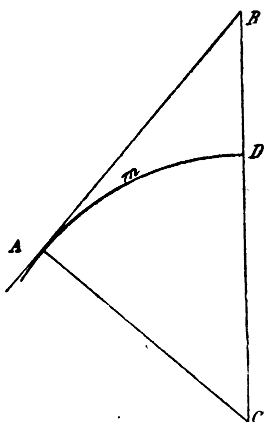


Fig. 1.ª

gunos han opinado que era debido á la vista tan desarrollada que tienen; pero por mucho que lo esté, aun suponiendo, como opina Buffon, que sea su alcance proporcional á la velocidad del vuelo, y de tanto alcance como la del águila, aunque llegue á 600 metros como máximum, nunca podrá bastar para orientarse á grandes distancias. Además, y aparte del mayor ó menor desarrollo que su vista tenga, hay otra razón puramente matemática para

que no les sirva para orientarse, y esta es la esfericidad de la tierra, que les obligaría á elevarse á grandes alturas, en las cuales ya no pueden volar para ver el palomar. Supongamos sea D (fig. 1.ª) el punto de suelta, y A aquel en que está el palomar; para llegar á ver éste, suponiendo regular la superficie de la tierra, tendría que elevarse lo menos hasta B, punto en que la vertical encuentra á la tangente, se tendrá:

$$BD = BC - DC$$

siendo el valor de la circunferencia de la tierra 40.000 kilómetros, el radio DC será de kilómetros 6.366'198

y $$BC = \frac{AC}{\cos BCA} = \frac{6.366'198}{\cos BCA}$$

Si el arco A*m*D tiene 100 kilómetros, se tendrá

$$40.000 : 100 :: 360 : BCA$$

$$BCA = \frac{360 \times 100}{40.000} = 54 \text{ minutos}$$

$$\cos 54' = 0'9998766$$

$$BC = 6.366'983$$

BD = 6.366'983 — 6.366'198 = 0'785 kilómetros, es decir, habría de elevarse la paloma á 785 metros para ver el palomar; y si esto lo aplicamos á

distancias de 200 y 500 kilómetros, habría de elevarse á más de 3 kilómetros, altura á que, como se verá, no solamente no vuelan las palomas, sino que hasta parece que han perdido la facultad de hacerlo, pues caen desde ellas como cuerpos inertes, hasta encontrar una capa útil para el vuelo. Para las mayores distancias, para la de Lieja á San Sebastián, tendrían que elevarse á la enorme altura de 70 kilómetros, en la cual ni aun la vida sería posible.

Algunos autores creen que se sirven de puntos de referencia en los viajes, auxiliadas por la vista y memoria de que están dotadas, siendo, según el mayor Allat y algunos colombófilos rusos, la falta de ellos, lo que ha producido los malos resultados que se han obtenido en las grandes llanuras de Rusia, donde son muy raras las aldeas, y todas de igual aspecto, lo cual hace no sean á propósito para puntos de referencia.

Mucho debe influir la vista y la memoria de los lugares, que la tienen sumamente desarrollada, cuando se hace la educación progresiva por etapas sucesivas; pero esto sólo creemos sea auxiliar el instinto, pues no puede explicarse de esta manera que palomas transportadas de una vez á gran distancia vuelvan á su palomar, como es, por ejemplo; el caso (citado en el periódico *L'Acclimatation* del 20 de junio de 1875) de una paloma transportada de Amberes á Hamburgo, que al cabo de más

esto citaremos la suelta mencionada por el doctor Chapuis, que se verificó en San Sebastián por la Sociedad «La Concordia», de Lieja, tuvo lugar á las cinco de la mañana del 7 de agosto de 1862, y la primera, perteneciente á M. Felix de La Chenée, llegó á las nueve de la noche, empleando dieciséis horas para recorrer los 1.000 kilómetros, lo que da una velocidad de 62.500 metros por hora.

Por último, haremos notar que después del avión, que llega á velocidades de 130 kilómetros por hora, y la golondrina á 125 kilómetros, es la paloma la más veloz entre varias otras aves de alto y bajo vuelo, que se han sometido á experiencias, según consta en el cuadro de velocidades que tiene al final la obra ya citada del teniente coronel Puy de Poddio *(Essai sur le vol,* etc.).

El número de que debe componerse una banda de palomas mensajeras, no ha de exceder de veinte y aun no llegar á tantas, pues una muy numerosa, además de ser más visible y, por consiguiente, más fácil que se empleen contra ella medios de destrucción, es más difícil se conserve el orden en ella y que se rehagan si cualquier peligro eminente, alguna tempestad ú otra circunstancia, las desbanda.

Dentro de una banda hay que distinguir los guiones y las pisteras: los primeros son los que toman la dirección, y sostienen el vuelo por su propio

instinto, y que además sirven para que aun dentro de contrariedades en la marcha, ésta se sostenga en buenas condiciones de orientación y velocidad, las pisteras no hacen más que seguir en la banda á las anteriores; la diferencia entre unas y otras sólo puede apreciarse por numerosas observaciones, y en lo que á servicios militares se refiere, creemos debe desde luego prescindirse de estas últimas y sólo utilizar los primeros, pues son de tan graves consecuencias las faltas que en este servicio haya en una guerra, que debe procurarse evitar todas las causas que puedan producirlas, dejando solamente aquellas que por su índole no está en manos del hombre evitar y prever. El mayor desarrollo del instinto, es naturalmente la primera circunstancia necesaria para que una paloma sea un buen guión; pero el sistema de educación puede influir muchísimo, y á conseguir el mayor número posible de ellos debe tender el que se adopte para las destinadas á fines militares, bien haciendo las sueltas una á una, bien recurriendo á uno que sea bastante violento y en el cual no den resultado las que tengan medianas aptitudes, no haciendo las sueltas en banda y por pequeñas etapas sino cuando se trate de tener el mayor número posible de palomas útiles, como al principio del establecimiento de un palomar, ó cuando se trate de concursos en que es también un motivo de satisfacción para el aficionado el mayor número de palomas que á ellos lleve.

Cuando una banda se compone sólo de guiones, se llama banda libre, y si tiene además pisteras, se llama banda mixta; las primeras no se componen de más de quince á dieciocho palomas; las segundas podrían ser de veinte á treinta y deben por lo menos estar en la proporción de un 1/5 los guiones.

Los órganos de locomoción de las palomas son: las patas, las alas y la cola, las primeras les sirven para andar y posarse, y si bien en el vuelo no hacen un papel activo, veremos que es preciso, sin embargo, que su estado sea bueno, para que no les embaracen en él, las alas y la cola influyen ya de una manera directa, pues las primeras son las que producen la fuerza propulsiva necesaria para él, y la segunda á modo de timón sirve para los cambios de dirección y para sostener aquella que desean. La constitución general de los pájaros es naturalmente la más apropiada al elemento en que han de vivir y moverse; la densidad de su cuerpo es relativamente pequeña, pudiendo además modificarla á su voluntad entre ciertos límites; su forma es la más á propósito para vencer la resistencia del aire, todas sus superficies son redondeadas y sin que haya en ellas ninguna irregularidad que pueda oponer gran resistencia á su marcha; las alas están unidas á su cuerpo en la parte superior, dentro de aquél los órganos más pesados, como los músculos pectorales y los intestinos están en la parte inferior, y los menos como los pulmones en la superior, y por últi-

mo, sus patas pueden servirle de contrapeso; consiguiéndose por estas disposiciones que la posición de equilibrio en cada momento durante el vuelo sea perfectamente estable. La menor densidad que con con relación á los mamíferos tienen, es debido á que repartidos en su interior, tienen varios depósitos de aire, á los cuales va éste desde los pulmones y calentado á la temperatura de su cuerpo, bastante más elevada que la de los mamíferos, se enrarece y pierde de peso, de estos depósitos el aire caliente pasa también á la mayoría de sus huesos y á los cañones de sus plumas principales; el número de ellos en las palomas es nueve; uno torácico, dos cervicales, dos diafragmáticos anteriores, dos posteriores y dos abdominales, repartidos de modo que el equilibrio de su cuerpo no se pierda. Las alas que, como hemos dicho, están unidas á la parte superior del cuerpo, son una modificación de los remos anteriores de los mamíferos ó superiores de los bípedos; véase la descripción que asimilándolos á éstos hace de ellas M. Gobin *(Les pigeons de volière*, etc.). El esqueleto del ala está formado de muchos huesos; el omoplato existe, pero reducido á su más simple expresión. La clavícula larga y fuerte está sólidamente unida al esternón y se articula por arriba con el omoplato y el húmero, este último es largo en los palmípedos, de mediana longitud en las gallináceas propiamente dichas, y muy corto en las palomas. El cúbito es de ordinario muy desarrollado

y el radio muy débil, contrario á lo que sucede en los mamíferos. Existen dos á lo más, tres huesos metacarpianos; cuando no hay más que dos, están separados uno de otro en su parte media y soldados en los extremos. Los dedos son en número de dos, de tres y más ordinariamente de cuatro, en este último caso se cuentan; un pulgar, compuesto de dos falanges, de las cuales la última lleva en muchas especies una verdadera uña, instrumento de defensa, un dedo gordo compuesto de dos falanges, continuación del gran metacarpiano; en fin, dos pequeños dedos laterales formados cada uno de una sola falange rudimentaria, continuación de los pequeños metacarpianos y que se sueldan á la primera falange del dedo gordo.

Tiene, pues, el ala tres partes principales, la correspondiente al húmero, la del cúbito y radio y la similar á la mano; sobre estas dos últimas están fuertemente sujetas las plumas remeras en número de nueve ó diez, y sobre la primera las falsas remeras y las humerales; las primeras son verdaderamente las que accionan en el vuelo y tienen más libertad de movimiento, las segundas sirven para recibir las anteriores, cuando no vuelan y desarrolladas en abanico para moderar la caída en las bajadas, y para cuando conservando inmóviles las alas vuelan por impulso anterior, sostenerse en el aire, las últimas sirven para cubrir el cuerpo del animal y de abrigo para su cabeza durante el sueño. En las re-

meras es donde acostumbran á ponerse las señales para distinguir unas de otras, y en las falsas remeras, están las que naturalmente tienen, bandas, manchas, etc.

Estas partes puede decirse que no juegan más que un papel pasivo: transmitir en buenas condiciones el esfuerzo desarrollado por los músculos, de éstos el gran pectoral, que pesa más que todos los demás del animal, sirve para bajar violentamente el ala y obtener la fuerza de avance y la ascensional, los pequeños pectorales para elevarlas y dejarlas en disposición de que vuelva á funcionar el anterior, y los extensores del ala la dan la extensión y disposición necesaria para el vuelo, según se verifique éste.

El vuelo se verifica por movimientos alternativos del ala, siendo el descenso de éstas el que da el impulso, que por la inclinación de ellas se descompone en dos, uno hacia arriba, que sirve para sostenerlas, el otro hacia adelante, que es el que produce el movimiento; mientras las dos alas se mueven con igual fuerza y en idéntica disposición, los esfuerzos oblicuos que producen son simétricos con relación al eje del animal y por consiguiente el movimiento es en línea recta, cosa que no sucede cuando no es igual la fuerza de las dos ó cuando se añade una tercera fuerza (fuera de la gravedad), como es la resistencia producida por la cola al inclinarse, pues entonces el vuelo se inclina en la dirección de la

menor fuerza ó mayor resistencia, las cuales produce el animal á su voluntad, consiguiendo así durante el vuelo los cambios de dirección que le son necesarios.

La cola está formada por dos órdenes de plumas cada uno de doce ó trece (1) unidas á un apéndice carnoso muy móvil, llamado vulgarmente rabadilla, que permite dirigirla en todos sentidos. Las superiores son las mayores y las inferiores son 2/3 más pequeñas. Cuando el ave vuela, estas plumas están ligeramente extendidas en forma de abanico y muy recogidas cuando anda, siendo entonces el ancho de la cola en las buenas mensajeras poco mayor que el de una pluma; cuando volando quiere volver á un lado, aumenta la amplitud de los movimientos del ala opuesta y la cola toma una dirección ligeramente oblicua haciendo exactamente el papel de un timón.

Las plumas se dividen en tres partes, el cañón que es la parte ligeramente cónica, córnea y transparente, donde la pluma nace y que es desde cierta edad hueca en las aves de vuelo rápido, el núcleo ó nervio, y las barbas, éstas en las remeras, son más cortas, inclinadas y rígidas en la parte anterior, es decir, en el sentido del vuelo, que las contrarias que son más largas y flexibles, y menos inclinadas; en las plumas de la cola, son iguales á los dos lados; las barbas á su vez se dividen en barbi-

(1) Llamadas timoneras.

llas, cada una de las cuales está formada por un núcleo que lleva pequeñas puntas hacia su terminación, las del lado opuesto que se cruzan con éstas, tienen pequeños ganchillos, que cogen el núcleo de las anteriores y de aquí la adherencia que tienen unas barbas con otras, la cual se pierde cuando las plumas están ajadas y estropeadas.

La posición del ave durante el vuelo horizontal, es el cuerpo casi horizontal, la cabeza hacia adelante, el cuello alargado, la cola ligeramente en abanico y las patas, con los dedos cerrados, adosadas al vientre; cualquier cosa que pueda influir en que no adopte bien esta posición es perjudicial para el vuelo; será, pues, preciso que no solamente las alas y la cola estén en perfecto estado, sino que también las patas conserven su libertad de movimiento, tanto para tomar la posición indicada, como para que en caso de necesidad, para comer, beber, por cansancio ó por temor de un peligro de los aires, pueda posarse en el sitio que desee, de aquí que una de las precauciones que hay que tomar en las sueltas, es examinárselas y limpiarlas cuidadosamente. En el vuelo ascensional, la dirección general del ave se inclina más á la vertical, y es más penoso, obteniéndose en él una velocidad que no llega á la tercera parte de la obtenida en el vuelo horizontal.

El desarrollo que las alas tienen, se deduce que debe ser de grande importancia para el vuelo, sien-

do éste tanto mejor, cuanto mayor es la relación que hay entre la distancia de uno á otro extremo de las alas extendidas y el diámetro del cuerpo, observándose así que en las perdices y algunas gallináceas es de cuatro á uno, de cinco á uno en las palomas y hasta más de seis á uno en algunas aves de rapiña.

Para que en un vuelo sostenido no se fatiguen mucho las palomas, es muy conveniente que en el aire haya algo de humedad, siendo ésta una de las razones por que se considera tan buena dirección la de San Sebastián á Bélgica, pues los vientos reinantes vienen casi siempre del mar y por tanto impregnados de humedad; un ambiente seco y caluroso las fatiga y acaba por hacer su marcha penosa é incierta; tan es así, que para las sueltas se prefieren los días que siendo claros y serenos, se ven sin embargo á trechos ligeros celajes, indicio de la humedad atmosférica.





CAPÍTULO V

DE LA MUDA

La muda no es una enfermedad.—Necesidad de que la verifiquen de una manera regular.—Modo de verificarse.—Irregularidades que se notan.—Pichones nacidos en febrero y principios de marzo.—Nacidos desde agosto á octubre.—En general no cambian de color al hacer la muda.—Particularidades que se observan.—Posibilidad de adelantarla y retrasarla.—Opiniones sobre este asunto.—Epoca crítica.—Necesidad de que no se interrumpa.—Modo de conseguirlo.

La muda es una función periódica y regular en las palomas, y el que se verifique bien es una señal de su buen estado de salud; durante el año, salvo raras excepciones, cambian todas las plumas, es decir, hacen una muda completa. Los caracteres que la acompañan han hecho crean algunos que es una enfermedad; pero todo lo contrario: es una condición precisa, para que se verifique bien, el que estén perfectamente sanas; aunque no sea una enfermedad, es, sin embargo, una época crítica, en la cual hay que tener mucho cuidado en que el régimen del palomar sea muy bueno y en que todas la hagan en buenas condicio-

nes. En los palomares militares habrá grandes probabilidades de que se verifique bien, pues la alimentación y el régimen son apropiados para ello, y se evita una causa de que se las interrumpa, cual es, el hacerlas comer durante algunos meses en el campo.

Cuando empiezan la muda, se les erizan las plumas, encogen el cuello hasta el extremo de llegar casi á ocultarse entre las plumas, tienen las alas caídas, adelgazan bastante y los huevos que ponen son comúnmente claros; les da gran deseo de quietud, y mucha tristeza y mal humor, lo que hace que cuando alguna pase al lado de otra, se den fuertes aletazos y huyan hacia los rincones. Como estos síntomas son los mismos de muchas, mejor dicho, todas las enfermedades, debe examinárselas para ver si realmente tienen alguna, para en este caso someterlas al tratamiento correspondiente.

Aunque durante todo el año pierden algunas plumas las palomas, no es, sin embargo, mas que de la mitad de él, la duración verdadera de la muda, y aun ésta se verifica en tal forma, que sólo durante uno, ó á lo más dos meses, al final de ella, es cuando están inútiles para hacer servicio. En el mes de mayo, poco antes ó poco después, pierden la primera pluma, que es siempre la décima de las remeras, contando de fuera á adentro, es decir, la más próxima al nacimiento del ala; un mes después pierden la que la precede, ó sea la novena; en este

tiempo ya ha adquirido casi todo su desarrollo la anterior; cuando la novena tiene la mitad de la longitud, cae la octava, y así sucesivamente todas las demás, en intervalos de tiempo que varían de ocho á quince días. Se ve, pues, que la muda de las plumas del ala es progresiva, cosa desde luego natural, pues es el órgano más necesario para el vuelo, el cual quedaría impedido de no verificarse en esta forma; después caen todas las plumas humerales, y por último se hace la muda general y muy rápida, estando tanto más adelantada, cuanto más pequeñas son las que pierden. Estas plumas pequeñas caen con mucha rapidez; pero al dejar al descubierto una parte del cuerpo, ya se ven los cañones de las nuevas que han de sustituirlas. La misma regularidad que hay para las plumas de las alas, la hay para las de la cola, que son las otras que hacen gran papel en el vuelo: la primera que cae es una de las del centro; cuando está á los tres cuartos de su tamaño, cae su simétrica, y luego, y siempre con algún intervalo, caen todas las demás, siendo la última la segunda; algunas veces, pero esto es muy raro, la cola la pierden casi por completo de una vez.

Esta es la manera como se verifica la muda en las palomas ya perfectamente criadas; pero en las que no lo están se notan algunas irregularidades, Los pichones nacidos en febrero y principios de marzo sufren una muda parcial, pues cambian las

plumas de la cabeza y del cuello en el mes de abril, siendo sustituídas por otras de colores más vivos; los que nacen desde agosto á octubre, no cambian las plumas de las alas y de la cola y sí las demás.

En general, las plumas nuevas son del mismo color que las antiguas, y si acaso lo tienen algo más vivo, es debido á ser más nuevas y limpias, excepto en los pichones que mudan por primera vez, en los cuales las plumas nuevas son mayores y de colores más bellos y vivos que las viejas. Aparte de estas reglas generales, se observan, sin embargo, algunas particularidades: algunas palomas de color rojizo ó amarillento, se vuelven en la primera muda blancas ó salpicadas de blanco; algunos machos de color claro con ligeras líneas negras en dirección de las barbas, van haciéndose cada vez más oscuros, por aumentar los trazos negros, hasta el punto de que al cabo de algunas mudas parecen salpicados de negro, y hasta es posible que llegue á dominar en ellos este color. Estos trazos negros son exclusivos de los machos, y pueden servir para reconocerlos desde que salen del nido.

La muda puede adelantarse ó atrasarse algún tiempo; pero esto será objeto de otros capítulos, y solamente haremos aquí observar, que algunos consideran perjudiciales estas variaciones. Mas en cambio otros, por el contrario, creen que sobre todo retrasarla, es traerlas más á las condiciones en que las palomas salvajes, las torcaces y las zuritas, la veri-

fican, siendo sobre esto muy atinadas las observaciones del doctor Chapuis, á cuya obra *Le pigeon voyageur*, puede acudir el que quiera más detalles sobre este asunto, que, por otra parte, no tiene gran interés cuando se trata de palomas militares, puesto que á lo que se aspira con ellas es á poder tener comunicación todo el año, y para esto no hay más remedio que escalonar la muda de modo que siempre haya palomas disponibles.

La época verdaderamente crítica de la muda empieza á mediados de agosto, y es necesario tener mucho cuidado de que todas la hagan bien, obligando á ello á aquellas que no lo hagan, para lo cual se las mete en un cuarto con un baño y que tenga la arena del piso algo húmeda. Una vez en esta época de la muda, en que pierden las plumas rápidamente, es preciso cuidar de que no se interrumpa, y para eso lo mejor es que la comida sea muy nutritiva y que no críen, pues además de los inconvenientes que traiga en el momento, traerá como consecuencia que en la primavera siguiente la continúen, tal vez cuando hayan empezado ya otra. La muda debe estar terminada antes de que lleguen los fríos del invierno, que la interrumpirían con los inconvenientes citados; este efecto del frío obliga á que en los días en que sea intenso y en los que haya mucha humedad en la atmósfera, no se abra el palomar, si es que no la han terminado del todo.



CAPÍTULO VI

ALIMENTACION

Granos que pueden emplearse.—Ventajas de la alberja.—Clases de granos que debe dárselas, según las estaciones.—Propiedades de algunos de ellos.—Conveniencia de que conozcan todos los granos.—Modo de distribuir la comida.—Limpieza de los granos antes de distribuirlos.—Otros alimentos: sal, grava, cáscaras de huevo, etc.—Agua.—Comida en los campos; ventajas é inconvenientes.

Lós granos que se emplean para la alimentación de las palomas varían mucho, según la localidad, empleándose en general los más comunes en ella y más económicos: la alberja, colza, cañamones, algarroba, trigo, cebada, avena, titos, yeros, habas menudas, maíz de grano pequeño y algunos otros más, se usan con este objeto; pero para las mensajeras, y especialmente para las destinadas á usos militares, es de más importancia que los granos empleados sean nutritivos, y á propósito para que conserven su vigor, que no obtener una economía insignificante, que puede en cambio tener grandes inconvenientes; siendo preciso, no

sólo escoger la clase de granos que se les ha de dar, sino también variarlos según las épocas del año y el servicio que se las haya de exigir.

La alberja, llamada en algunas partes alberjana, arbeja y aveza, es la comida mejor para las palomas, y debe ser la base de su alimentación; es de fácil adquisición, pues puede cultivarse en muchos puntos de España, siendo sobre todo Navarra, Valencia y Cataluña aquellos en que se produce con más abundancia; debe cuidarse que sea de buenas condiciones, ha de ser pesada (88 kilogramos por hectolitro), negra, brillante y de grano uniforme, debiendo desecharse aquella que tenga señales de haber sido cogida verde ó en tiempo lluvioso, lo que se conocerá viendo si es de color verdoso, si tiene algún olor á humedad, la superficie desigual ó se parte con la uña. Debe procurarse que tenga un año, y si es posible dos, pues si se ha conservado bien, es prueba de su buena calidad y de que su recolección se ha hecho en buenas condiones. Darles una alberja verde es expuesto á que enfermen, y sobre todo, peligroso para los pichones, que no se criarían bien. Aunque esta sea la base de la alimentación, debe mezclarse con otros granos, según las estaciones: en la primavera y parte del verano, en que se deja criar á las palomas y es la época para hacer su educación, se les da toda la que quieran comer, y después se les echa unos puñados de trigo y habas menudas ó cañamones, pro-

curando sea en pequeña cantidad, pues es preferible suprimirlos á dárselos con demasiada abundancia. Cuando ya esté adelantada la estación y hayan de hacer viajes largos, se les dará sólo unos cañamones ó simiente de colza, durante y después de la comida, calculando que un puñado para cada diez es bastante. En la época de la muda debe dárselas una mezcla por partes iguales de alberja y trigo ó alazor, suprimiendo por completo los cañamones y la colza, con objeto de calmar la excitación producida por los viajes y una comida excitante, y al empezar el invierno debe sustituirse esta mezcla con otra menos alimenticia todavía, pudiendo tomarse como tipo para ello la siguiente: 50 kilogramos de avena sin espiguilla, 10 de cebada, 20 de trigo, 10 de habas menudas y 10 de alberja. Sin embargo, según los climas y el frío, deben variarse estas proporciones aumentando la cantidad de alberja á medida que la temperatura vaya disminuyendo; de todos modos, durante el invierno no debe darse á las palomas más que la comida estrictamente necesaria, con objeto de evitar las posturas, si están juntos macho y hembra, y que los primeros adquieran demasiado vigor y, como consecuencia, empiecen la muda antes de tiempo al año siguiente. Según opinión de muchos colombófilos, 40 gramos de granos es bastante en este tiempo para cada paloma, pero debe aumentarse algo si hace mucho frío. Como cálculo aproximado, puede contarse que

durante el año consume cada par 120 litros de granos.

El trigo les produce, cuando empieza á dárseles, alguna diarrea; pero pronto se acostumbran á él y desaparece este inconveniente; mas siempre le queda el de que engordan más fácilmente, adquiquiendo grasa, que les es perjudicial si han de utilizarse como mensajeras: lo mismo que el alazor, es comida purgante y calmante. La colza y los cañamones son muy excitantes, y como ya hemos hecho observar, no debe abusarse de ellos. La algarroba, que tan usada es en algunas partes para este objeto, aunque es muy alimenticia, tiene el inconveniente de contener un principio alcalino que las produce berrugas y úlceras en la garganta, que extendiéndose á veces al esófago, producen su muerte. La avena y los cañamones tienen el inconveniente de atraer mucho los ratones; por lo cual debe procurarse no tenerlos almacenados y no usarlos más que en la cantidad estrictamente precisa.

Es muy conveniente que se acostumbren á conocer todos los granos útiles para su alimentación, pues es frecuente que se nieguen á comer aquellos que no conozcan. Citaremos en apoyo de esto el caso que refiere Chapuis de un pichón, que al dejarlo libre y suprimir la comida, para que fuera á buscarla al campo, empezó á enflaquecer de una manera notable, y suponiendo su dueño que sería porque no comía por no conocer el trigo, le dió grano de esta

clase, y efectivamente no lo comió; pero bastó que viera comerlo á otro que puso junto con él en la misma jaula, para que en lo sucesivo lo buscara por el campo y tuviera bastante alimentación. Algo parecido ha ocurrido con palomas que del palomar de Jaca se han llevado á otros puntos, en los cuales se encontraban granos de buenas condiciones, y que no tomaron á pesar de habérselos puesto en los comederos, sin duda por no conocerlos.

Durante los meses en que crían ó viajan, y en los que dure la muda, debe hacérseles tres distribuciones: una al amanecer, lo más temprano posible cuando tengan pichones, pues éstos tendrán el buche vacío y sus padres buscarán comida para dársela, y si no la tienen abundante, la recogen por el suelo, dejando abandonados á los pequeños, que sufrirán hambre y frío; otra al mediodía, y la última una hora antes de anochecer. Una vez terminada la muda y durante el invierno, sólo se harán dos distribuciones, una á las ocho de la mañana y otra á las cuatro de la tarde.

Algunos son partidarios de que tengan la comida siempre á su disposición; pero esto tiene inconvenientes, sobre todo en el invierno, en que, como se ha visto, debe limitarse lo que coman. Creemos, sin embargo, conveniente, que en la época de la cría les quede durante la noche alguna cantidad sobrante en los comederos, para evitar mejor los inconvenientes que ya hemos citado, de que al ama-

necer no tengan los padres qué dar á los pichones. En acostumbrándose al régimen, aunque alguna vez tengan comida en los comederos, no la toman, esperando á que se les ponga nueva y perfectamente limpia á la hora ordinaria, á no ser que realmente tengan necesidad de ella.

Antes de poner los granos en los comederos, se limpian éstos con mucho cuidado, y se hará lo mismo con las semillas, quitándolas todas los cuerpos extraños y cribándolas para que se les quite el polvo y tierra que tengan; en lo posible, se quitarán también los granos agusanados, que no comen, aunque estén mezclados con los buenos.

No basta el darles la alimentación en la forma dicha, pues además hay que darles otros alimentos que, si bien en pequeñas cantidades, le son también necesarios; la sal les es muy conveniente y la toman con avidez cuando se les da y no la tienen de continuo; pero no lo es darlas toda la que quieran: así es que se han empleado diversas sustancias saladas, siendo la más común una cola de bacalao, para que de ella la tomen; pero lo mejor es ponerles un pedazo de sal gema, el cual habrán de picar con fuerza para sacar algún pedazo, y además por lo delicuescente que es, se forman en sus huecos partes de líquido muy salada, que toman metiendo por ellos el pico. En vez de darles la sal sola, se emplean mezclas de distintas materias para llenar varios fines á la vez: puede dárseles una compuesta de harina de

alberja con un décimo de anís, arcilla, agua y sal, bien mezclado y desecado al sol. El Dr. Chapuis recomienda una muy parecida á la siguiente, que es la que se emplea en nuestros palomares, sólo que no la hace formando ladrillos ó adobes con ellas, sino que la pone en una caja con la tapa inclinada á 45°, y en ella varios agujeros para que puedan meter la cabeza y tomar lo que deseen. La de nuestros palomares está formada de la siguiente manera: diez litros de tierra de demoliciones, diez de grava menuda, que no sea mayor que la alberja, tres de sal, cuatro de cáscaras de huevo secadas á fuego lento, uno de huesos de gibia, desecados hasta que puedan romperse con los dedos fácilmente, litro y medio de polvos de huesos calcinados; se mezclan bien con el agua suficiente para hacer ladrillos, añadiendo al hacer la mezcla medio litro de anís; se dejan secar, y despues de bien secos se colocan en pedazos en los comederos, durante la época de la cría y la muda; si bien en esta última debe echarse un kilogramo más de sal al hacer la mezcla.

La grava les es muy necesaria, pues todos habrán visto cómo picotean las paredes y buscan pequeñas chinas, no sólo las palomas, sino todas las gallináceas, siéndoles un elemento muy útil para facilitar la digestión; las cáscaras de huevo ayudan al mismo objeto y sirven para proporcionar á las hembras la calcárea que necesitan para formar la cáscara de los que pongan. Los huesos de gibia y

polvos de hueso calcinado, dan vigor y consistencia á sus músculos y huesos, favorecen su desarrollo y evitan que engorden demasiado. Los demás componentes les son muy útiles como condimentos, y los comen con avidez cuando los encuentran.

De todos modos, si la mezcla anterior no puede hacerse, no debe prescindirse de poner un bloc de sal, el cual tampoco estorba, aunque tengan los pedazos de ladrillo citados.

Deben tener agua abundante y bien limpia, que debe renovarse todos los días; es muy conveniente que sea algo ferruginosa, para lo cual se tendrán algunos pedazos de hierro en la vasija donde se tenga depositada; está también recomendado que se las ponga en los bebederos pedazos de casco de caballo. En contra de lo que pasa á otras gallináceas, las palomas no tienen que tomar el agua en pequeñas cantidades, y luego elevar el pescuezo y el pico para tragarla, pues beben de una vez toda la que les es necesaria.

Una costumbre muy general entre los que tienen palomares en el campo y entre muchos aficionados que los tienen de mensajeras, es habituarlas á que después de hecha la recolección, vayan á buscar la comida al campo, obteniendo así, además de economía, algunas otras ventajas, que, aunque no exentas de inconvenientes, es útil conocer. La manera de poner en práctica esto es suprimir la comida del palomar á mediados de julio, y

no volver á dársela hasta noviembre. Obligadas por el hambre, buscan su alimento; pero hay algunas que se obstinan en no querer hacerlo y llegan á morir; otras van á comer á palomares próximos, si los hay, lo que es expuesto á que las cojan ó maten, ó recurren á la astucia, citando el Dr. Chapuis el caso de una hembra que durante un otoño se hizo alimentar por su macho, de la misma manera como alimentan á sus pequeños antes de que puedan bastarse á sí mismos. Los inconvenientes que tiene el suprimirles la comida bruscamente, pueden evitarse haciéndolo paulatinamente; para esto, durante tres ó cuatro días no se les da más que una sola comida, y ésta insuficiente, por la tarde; esto suele bastar para que empiecen á buscar la que les falta; pero si no es así, lo que puede ser debido á que no tengan costumbre de comer por el campo, se las mete en una jaula construída de modo que puedan sacar la cabeza por sus huecos y que pueda quitarse cuando se desee uno de sus lados; se las lleva á un campo de trigo que esté ya segado y recogida la mies; alrededor de la jaula se ponen unos puñados de alberja y de otros granos de los que ordinariamente coman; si sacan la cabeza y empiezan á comer, se quita con precaución, por medio de una cuerda, la pared de la jaula, y entonces saldrán por el campo, en el cual irán recogiendo cuanto les sea útil para su alimentación; como son animales de mucha memoria, les basta esto para que en lo

sucesivo vayan á él á buscar lo que necesiten.

Desde el punto de vista económico, es indudablemente ventajoso este sistema, pues durante tres meses no hay que preocuparse de darlas de comer, reduciéndose lo que necesitarán en el año á unos cincuenta litros de granos por par; desde el militar, es también muy conveniente que se acostumbren á encontrar en el campo lo que les sea preciso en algunos viajes muy largos, y sobre todo cuando se extravían por cualquier causa accidental y tardan algunos días en volver al palomar, siendo frecuente que en las sueltas, en que algunas se retrasan, volviendo al día siguiente y aun más tarde, lleguen á él muy estropeadas y con el buche vacío, sin duda por esa falta de costumbre. Otras ventajas son: las no pequeñas, de que, en el campo encontrarán algunos elementos que no tengan en el palomar y que les sean convenientes; la de que siendo la época de la muda les es favorable este ejercicio; que aprenden mejor los peligros á que están expuestas y se libran de ellos más fácilmente, siendo por lo común las peores las que se pierden; y para los aficionados la de verlas elevarse en grandes bandadas, y llegadas á mucha altura, separarse y dirigirse cada una á su palomar, excepto las que tienen pichones, que van á buscar la comida por el camino más corto y vuelven flechadas, con gran velocidad, á cuidar de los pequeños; y el aspecto montaraz que toman después de esta temporada de campo, y que á algunos les gusta mucho.

En contra de esto hay varios inconvenientes. Si se meten en otros palomares pueden perderse; pueden ser víctimas de los cazadores de todas clases; de los gatos, que permanecen escondidos hasta que se aproxima alguna paloma, en la cual hacen presa; de las aves de rapiña, que una vez que conocen donde encuentran animales con que alimentarse, se acostumbran al sitio aquel y le hacen el lugar de sus cacerías, siendo precisamente esta época en la que más abundan, por ser á mediados de otoño, una de sus épocas de paso, y de los lazos que se tiendan por los propietarios de los campos á otros animales que sean dañinos, entre ellos los granos envenenados que se emplean con alguna frecuencia. Se ha discutido mucho, por algunos colombófilos, si había derecho por parte de los propietarios de los campos, para matar las palomas que entren en ellos, fundándose en que siendo por lo común después de hecha la recolección, cuando se las soltaba, no producían daño ninguno y sí al contrario ventajas, pues se comen una porción de pequeños insectos que son muy perjudiciales; á pesar de esto, es muy difícil evitar que el dueño de una propiedad, dé muerte á los animales que entren en ella, pues lo único que en este sentido puede hacerse es recomendarles no lo hagan; pero esto no bastará en la mayoría de las ocasiones.

Como consecuencia de estas ventajas é inconvenientes, son muy distintas las opiniones sobre si es

ventajoso ó perjudicial el darles continuamente de comer ó dejar de hacerlo durante el final del verano y parte del otoño; pero en los palomares militares puede concretarse más este asunto, pues la principal ventaja, que es la económica, tiene en ellos, como hemos dicho, menos importancia que su buen régimen, y precisamente esta es la época de la muda, en la cual debe evitarse á toda costa que críen, y para esto el mejor medio, como veremos, es separar los machos de las hembras una vez que haya empezado, lo cual impide el empleo del anterior sistema, que consiste en dejarles en completa libertad; pero esto no obsta para que se les acostumbre á comer en el campo, llevándoles á él algunos días antes de separarlos y empleando el medio que recomienda Chapuis para ello, y que ya hemos indicado.

Los cambios en el sistema de alimentación no deben ser bruscos; antes bien, es conveniente ir haciéndolos paulatinamente, recomendándose por algunos, y lo está para los palomares militares, que al pasar del de invierno al de verano, se las purgue en la forma que indicaremos más adelante.





CAPÍTULO VII

TRANSPORTES

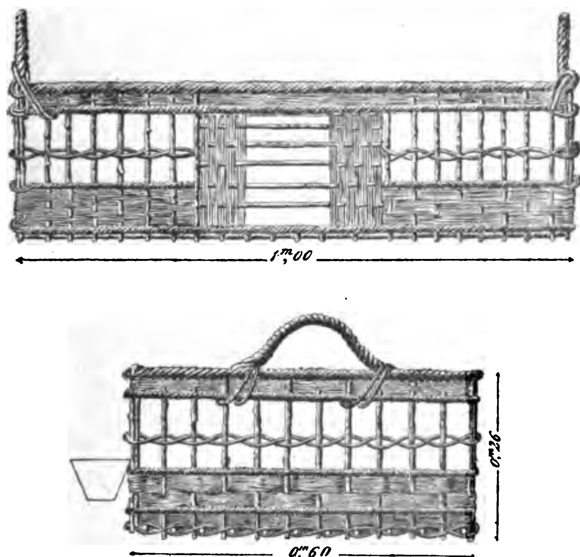
Medios antiguos de transporte.—Su aplicación en países faltos de comunicaciones.—Jaulas para transporte por carreteras y ferrocarriles.—Jaulas para sueltas en bando.—Condiciones necesarias en las jaulas.—Comederos y bebedores movibles.—Limpieza.—Precaueiones en los transportes.—Separación de machos y hembras.

A principios de siglo, cuando empezaron á establecerse las Sociedades colombófilas, los transportes de las palomas se hacían en carros, á los que sujetaban aros en forma de bóveda, y sobre ellos se ponía una tela que los cubría por completo; en el interior se colocaban posadores, un bebedero y comida. Llegados al punto de suelta, se daba libertad á las palomas que iban en el interior del carro, levantando la tela que le cubría. Estos viajes eran de poca longitud, de Verviers ó Herve á Spa, Maestrich, ó Aix-la-Chapelle (Chapuis, *Le pigeon voyageur*), é indudablemente, es un gran medio de transporte, que fatigaría muy poco á las palomas. Posteriormente se recurrió á canastos dividi-

dos según su altura en cuatro ó cinco compartimentos, capaces cada uno de contener de seis á diez palomas; éstos los transportaban hombres que hacían diariamente jornadas de ocho ó diez leguas, no llevando cada uno arriba de cincuenta palomas, carga más que suficiente; este procedimiento es bastante más penoso y las cansa mucho, sobre todo en viajes largos; pero es el único posible en malos caminos, y á él habrá que recurrir, transportando estos canastos á la espalda, de una manera parecida á como los pasiegos llevan los cuévanos, y los soldados la mochila, cuando se trate de servicios militares, en sitios donde no haya carreteras ni ferrocarriles, cosa frecuente en regiones montañosas.

Las jaulas que hoy se emplean son, en general, del modelo belga, de diversos tamaños, proporcionado al número de palomas que hayan de contener; es conveniente que éste no sea mayor de cincuenta; algunos son partidarios de que sean completamente cerradas, no teniendo más que unos pequeños agujeros en la parte superior; otros las ponen en su interior unas telas muy tirantes, para evitar que puedan golpearse las palomas contra sus paredes, precaución que no es necesaria, y otros las prefieren con aberturas todo alrededor, que es lo más higiénico y conveniente. Como es preciso darles de comer y beber, es necesario que la jaula esté dispuesta de modo que pueda hacerse, y mejor que de ninguna manera por la parte de afuera, haciendo los

bebederos de quita y pon. Los dos tipos de jaulas reglamentarias en nuestros palomares, satisfacen á esta condición: el uno, para viajes por caminos ordinarios, está indicado en las figuras 2 y 3, y todo él

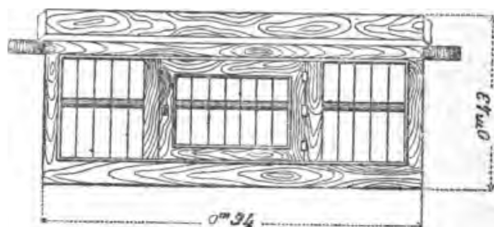


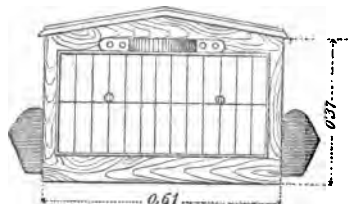
Figs. 2 y 3.

está construído de mimbre; el otro (figuras 4 y 5) es dedicado á los transportes por ferrocarril, y es de madera y alambre; su solidez es grande, pero es muy pesado y embarazoso.

Las jaulas de mimbre, de las cuales hay varios tamaños, no son fáciles de construir; sólo en algu-

nos sitios las hacen, pues es difícil encontrar un cestero que haga objetos de forma rectangular; pesan muy poco, pero en cambio se quiebran los mimbres con facilidad, sobre todo en tiempo calu-





Figs. 4 y 5.

roso, en que se secan mucho, y si su fondo es también de mimbre, es muy difícil de limpiar. Todas estas razones han hecho pensar en su modificación, y efectivamente, en los talleres del Establecimiento central de Ingenieros, situados en Guadalajara, se han construído ya algunas de madera y alambre,

muy ligeras y que satisfacen perfectamente á las condiciones que deben tener: su fondo es de tabla, y sobre él se puede echar una capa de casca pulverizada ó serrín.

La dimensión de estas jaulas no puede fijarse, pues será preciso se adapte bien á los medios de transporte que hayan de emplearse; su única dimensión fija es la altura, que debe ser próximamente de 35 centímetros, no conviniendo que su longitud pase de 1'40 metros, ni su anchura de 1. Para las sueltas en bando, es preciso que, además de la abertura de uno de sus lados, que debe tener unos 30 á 35 centímetros de largo, sea movible alguno de ellos; uno de los medios de conseguir esto es hacer la cubierta en forma de tejadillo á dos vertientes, de modo que gire una de ellas alrededor de la arista superior; pero según nuestra opinión, es mucho mejor que se abata sobre el suelo uno de los lados largos ó que pueda quitarse por un procedimiento cualquiera que sea muy rápido. Decimos esto, porque al salir las palomas, y antes de coger el vuelo, dan unos cuantos pasos muy precipitados, como si quisieran tomar carrera, para tomarlo mejor, y esto sólo pueden hacerlo con la disposición que aconsejamos.

La primera condición de toda jaula, debe ser la seguridad de las palomas; éstas, durante el transporte están expuestas á ser robadas, si la jaula está mal acondicionada, ó pueden entre dos de las vari-

llas que forman el enrejado, meter la mano y sacar alguna; lo están á los gatos, que pueden meter las patas de igual manera, y á los ratones. Para los aficionados son tres cosas capitales; pero para los servicios militares, si bien tienen siempre la misma importancia, hay que tener en cuenta que van perfectamente vigiladas por los encargados de su transporte, oficiales celadores ú otros dependientes del cuerpo de Ingenieros, y es por tanto más difícil las roben y que las dejen en sitios expuestos á gatos ú otros animales. Estas razones han hecho á muchos decidirse por jaulas completamente cerradas, con sólo unas aberturas para ventilación y para que puedan beber, pues la comida se la echan en el interior de ella, cosa que tampoco creemos aceptable. Después de esto, fácil es saber la separación que debe haber entre las varillas que formen la jaula por los lados; ha de ser suficientemente ancha, para que las palomas saquen la cabeza para beber y comer, y lo bastante pequeña para que no pueda nadie meter la mano entre ellas, para tratar de coger alguna; unos cuatro ó cinco centímetros es lo preferible; hasta cierta altura, unos ocho ó diez centímetros sobre el suelo de la jaula, sin inconveniente ninguno, y aun con ventajas, debe ser muy tupido su enrejado, y hasta es mejor que sean completamente cerradas, y sobre el borde de esta parte se sujetan los comederos y bebederos, que deben ser de zinc, de seis ó siete centímetros de profundidad

y diez de anchura, pudiendo muy bien ser de sección trapecial, siendo de este ancho por la parte superior y la mitad en la inferior.

Las jaulas deben tenerse muy limpias, con objeto de evitar que puedan servir para que las palomas adquieran en ellas parásitos, y para esto es muy conveniente que el tablero del fondo sea de quita y pon, cosa muy fácil de conseguir, sobre todo cuando se hace movible uno de los lados, pues bastará para ello colocarlo simplemente apoyado sobre unos listones y sujeto con unas aldabillas.

Las precauciones que deben tomarse para el transporte son, como hemos dicho, echar sobre el fondo una capa de tres ó cuatro centímetros de casca pulverizada, ó en su defecto serrín, lo que es preferible á la paja partida que algunos emplean, y sobre todo á la arena, que tiene el inconveniente de formar con la palomina un compuesto, que se adhiere á las patas de las palomas, y adquiere una gran dureza, cosa que, como hemos visto, puede tener grandes males; meter con gran cuidado las palomas en la jaula, no haciéndolo sino con aquellas que estén completamente buenas y sanas, y cerrarla perfectamente; para esto, además de correr las aldabillas ó pasadores, que sirvan para este objeto, se precintarán, atándolas con una cuerda fuerte ó que tenga un núcleo de alambre, el cual precinto no deberá soltarse hasta el momento preciso de tener que hacerse los preparativos para la suelta, á no ser que

cualquier suceso imprevisto obligara á ello de un modo preciso.

No deben llevarse en una misma jaula machos y hembras, y mucho menos aún, si están apareados; cuando sea necesario hacerlo, deberá dividirse la jaula en dos departamentos, para lo cual bastará atravesar en ella un pedazo de lona de anchura y altura poco menores que la de la jaula, y extenderlo fuertemente por medio de unos cordeles, con los que se atará á los travesaños de ella. No hay inconveniente, antes bien podría ser favorable para el servicio, en algunos casos, el que las jaulas tengan una división central; entonces han de tener dos puertezuelas, una para cada departamento.





CAPÍTULO VIII

SUELTAS

Conveniencia de que las sueltas se hagan en buenas condiciones.—Reconocimiento preliminar de las palomas.—Estado atmosférico.—Necesidad de que las destinadas á servicios militares sean soltadas en todo tiempo.—Hora más conveniente.—Conveniencia de darlas de comer antes de hacer las sueltas.—Descanso antes de las sueltas.—Después de ponerles los despachos ó señales.—Modo de hacerlas.—Elección del punto conveniente.—Del encargado de hacerlas.

UNA de las causas que directamente influyen en el resultado de los viajes de las palomas mensajeras, son las condiciones en que se verifican las sueltas, pudiendo casi asegurarse que, una suelta hecha en buenas condiciones, y en que las palomas estén en buen estado, ha de darlo bueno. Lo primero que hay que hacer es, reconocer las alas y las patas de todas las palomas, viendo si las primeras están bien, si las mueven con rapidez y fuerza, tratando de cerrarlas cuando se las extienden, y si las plumas están en buen estado y completas; la falta de una remera ya influye en la velocidad que

obtengan en el viaje. Las patas deben tenerlas también en buen estado y perfectamente limpias, para que durante el vuelo puedan plegarlas contra su cuerpo, y si les es preciso posarse ó pararse en algún punto, puedan hacerlo sin molestias; la experiencia ha demostrado que una paloma que siente molestia en las patas, tiene un vuelo incierto y de poca duración.

El estado atmosférico debe tenerse también muy en cuenta, por más que en viajes largos, y sobre todo en nuestro país, atravesado por varias cordilleras, no puede juzgarse por el que haya en el punto de la suelta, del que habrá tal vez á pocos kilómetros; además las palomas destinadas á un servicio militar, se verán obligadas á hacer viajes en condiciones desfavorables, y así será conveniente que después de hecha su educación en tiempo bueno y reuniendo todas las condiciones exigibles, se las vuelva á soltar con otras peores desde los mismos puntos de que ya hayan vuelto, á no ser que sean tan malas, que sea una verdadera temeridad el hacerlo. Bon de Sousa (*Pombaes Militares*), guiado por esta misma idea, ha hecho algunas sueltas en condiciones desfavorables, y ha obtenido buenos resultados, contando entre ellos el de un pichón muy pequeño, apenas de dos meses, que soltó en día malo y lluvioso, á veinte kilómetros del palomar y regresó á él en poco más de una hora, tal vez después de muchas tentativas de orientación, pues no había

nunca salido de sus inmediaciones, y el de varias palomas soltadas desde Santarem, en día de tempestad, y la mayoría regresaron al palomar. Hemos visto sueltas verificadas en día de fuerte viento, y á pesar de ello, la gran mayoría han vuelto, si bien á veces en muy mal estado, prueba de la fatiga y cansancio que habían experimentado en el camino. En general, en días de sol y despejados, sea cualquiera la dirección del viento, la temperatura y la estación, pueden hacerse sueltas en buenas condiciones; estos mismos días tranquilos y con algunos celajes, indicio de humedad en la atmósfera, son preferibles, como al tratar del vuelo dijimos; deben, en cambio, evitarse las sueltas cuando, estando el tiempo nublado ó lluvioso, haga viento norte, haya brumas, tempestad ó lluvia fuerte, y durante las nevadas y granizadas.

La hora de la suelta debe ser siempre tal, que haya tiempo sobrado para que lleguen al palomar, antes de que sea de noche, debiendo, siempre que sea posible, hacerse por la mañana al salir el sol, y aun un poco antes, si el trayecto que han de recorrer es muy largo.

Fuera de algunos viajes de preparación, en que convenga no darlas de comer, para que el deseo de alimento las haga volver al palomar desde luego, se las debe siempre dar de comer y de beber antes de la salida, aun cuando los viajes sean de poca duración. Hemos tenido ocasión de hacer compara-

ciones, soltándolas de las dos maneras, y los resultados han sido, con gran diferencia, mucho mejores después de haber hecho una comida nutritiva; para esto convendrá que lleven los encargados de hacerlas, granos en cantidad suficiente para este objeto, pues no se encuentran en la mayoría de los sitios en las buenas condiciones en que es necesario estén, ni tampoco de la clase que se desea; siendo preferible en estos casos la alberja á cualquier otro grano.

Es también necesario cuidar de que, después del viaje, y antes de la suelta, hayan descansado lo suficiente, pues sobre todo en transportes por carreteras, y más aún por caminos de herradura, es tal el cansancio que sufren, que sería una imprudencia soltarlas cuando aun no han descansado lo bastante, para lo cual es preciso, á veces, varios días; fácilmente se conoce su cansancio por el estado de animación en que se encuentran dentro de las jaulas. Siempre que el descanso sea largo, y sea posible por haber otros palomares en el punto de suelta, el dejarlas libres en una habitación deberá hacerse, pues se repondrán más pronto y mejor que dentro de las jaulas, en las que siempre tienen bastante incomodidad. También deberá dejárselas descansar, algún tiempo, después de haberlas atado los despachos, cuando se trate de sueltas para servir de comunicación, ó bien cuando se las pongan sellos ó señales, para garantizar que el punto elegido para la

suelta, es verdaderamente el señalado, cuando se trata de concursos.

Para servicios militares se organizará la suelta, en la forma que las circunstancias exijan, y sea posible, según el número y clase de palomas disponibles; para los concursos no tiene esto tanta importancia, pues el objeto principal es la mayor velocidad, y para apreciar ésta, lo que es de absoluta precisión es que salgan todas las palomas al mismo tiempo. Las jaulas deberán permitir la suelta en banda, bien levantándose la parte superior ó dejando caer uno de los lados más largos, que se abata contra el suelo; todas las jaulas deberán abrirse al mismo tiempo, para lo cual habrá uno encargado de abrir cada una, y todos lo harán á la señal ó voz del que dirija la suelta. En este caso, y cuando se trate de experiencias sobre velocidades, se deberá cuidar, en lo posible, que vayan acordes los relojes del encargado de hacer la suelta y los del palomar; en las velocidades tan grandes que tienen las palomas, un error de apreciación de pocos minutos, puede á veces, dar diferencias notables al apreciar la que han obtenido.

Deberá buscarse para hacer la suelta un sitio despejado, y si es posible algo elevado sobre el resto del terreno, y no deberán espantarse violentamente para que tomen el vuelo, á aquellas que por cualquier circunstancia se posen en algún punto de las inmediaciones; sólo se hará esto en algunas sueltas

de educación, para que se eleven á altura conveniente.

Las sueltas deben ser hechas por personas que conozcan cómo deben hacerse, y que tengan interés en que se verifiquen en las mejores condiciones posibles. Algunas sociedades del Extranjero, han encargado de este servicio, á los jefes de las estaciones; pero á pesar de la buena voluntad con que se prestaban á esto, siempre había dificultades, y ahora lo hacen los mismos encargados del transporte. Para usos militares deben ser dependientes del cuerpo de Ingenieros los que las hagan, debiendo en casos de experiencias ó de comunicaciones de importancia, hacerlas á ser posible, los mismos oficiales.





CAPÍTULO IX

EDUCACION DE LAS PALOMAS MENSAJERAS

Necesidad de la educación.—Ventajas de ella.—Sistemas para llevarla á cabo.—Epoca más conveniente para ello.—Su principio.—Primer año.—Segundo.—Tercero.—Necesidad de descanso entre los viajes.—Conveniencia de emplear procedimientos violentos con las destinadas á usos militares.—Método indicado por Chapuis.—Necesidad para ello de que estén bastante desarrollados los pichones.—Entretenimiento del primer año.—Educación en el segundo.—En el tercero.—Elección de las palomas.—Sueltas una á una.—Colocación de tubos iguales á los que hayan de contener los despachos.—Disparo de armas de fuego al hacer las sueltas.—Educación en tiempo malo.—Educación de ida y vuelta.—Observaciones del general Nazare-Aga, de La Perre de Roó y de Chapuis.—Procedimiento preconizado por Bertrand.—Procedimiento empleado en Italia.—Sistema más práctico.—Ventajas de esta educación.—Conveniencia de hacer sueltas, durante las grandes maniobras y simulacros, y en los polígonos.—Imposibilidad de seguir un criterio cerrado en la educación.

LA educación de las palomas es necesaria, para que se acostumbren á los viajes, para desarrollar más su instinto, trabajándole en condiciones favorables, para que pueda cada día ser más perfecto, y aun es más, empezándola en época apropiada, y haciéndola de una manera pru-

dente, para favorecer el desarrollo de los pichones y mejorar sus aptitudes para el vuelo. Hay muchos sistemas de educación, fundados todos ellos en sueltas progresivas, cada vez más lejanas del palomar; pero ninguno debe admitirse de una manera absoluta, pues á más del servicio que se les haya de exigir, debe tenerse en cuenta el terreno que atraviesen que, caso de ser muy quebrado, exigirá grandes cuidados y un conocimiento exacto de su geografía, y aun de su topografía.

El aficionado que tenga las palomas como un motivo de recreo ó distracción, adoptará en general un sistema que no le sea muy costoso, y que sea tal, que se pierdan pocas, pues será para él un placer conservarlas y tener grandes bandadas de ellas, sobre todo si toma parte en luchas y concursos; si además le guía algún otro interés, cual pueda ser el pecuniario de los premios y el de la venta de sus pichones, seguirá planes parecidos, á no ser que trate de conservar sólo las más escogidas y de mayor instinto, en cuyo caso las someterá á rudas pruebas.

La generalidad de los sistemas empleados, han sido preconizados por los colombófilos belgas, los cuales eligen con preferencia para sus carreras la dirección SO., haciendo muchas sueltas en Burdeos, y como límite extremo en San Sebastián. Todo este territorio no es muy quebrado, y está limitado por uno de los lados por el mar; pero en España la mayor parte de sus provincias son muy montaño-

sas, y forzosamente habrá que introducir algunas variaciones en ellos, cosa que la experiencia irá enseñando poco á poco, y que dará datos casi exclusivos para cada palomar.

La época más conveniente para la educación, es desde marzo ó abril á mediados ó fin de agosto, según el estado del tiempo y el adelanto de la muda; siendo ésta también la época de la veda, tampoco estarán muy expuestas á ser víctimas de los cazadores.

El principio de la educación ha de consistir en acostumbrar á los pichones á la jaula de entrada, y á los alrededores del palomar; para esto se tendrá siempre levantado el bastidor posterior de dicha jaula, con lo cual podrán salir libremente á ella, pero no al exterior, y los días despejados se levanta el anterior y se les espanta, para que tomen el vuelo, lo cual harán dando grandes vueltas, en general todos reunidos, alrededor del palomar, y á veces á grandes alturas. Es conveniente que los primeros días que salgan haya fuera algunas palomas viejas, para que se vayan con éstas, y se acostumbren á posarse en los tableros de las entradas.

Después de hecho esto, y cuando ya tienen tres ó cuatro meses, un día despejado y sereno se los coge antes de amanecer, y de haberlas por tanto, dado la primera comida, se los lleva á un punto situado á un kilómetro del palomar, y se sueltan uno á uno, esperando para hacerlo con el segundo á que

el primero haya desaparecido, y así sucesivamente; se les verá dar grandes vueltas y, por último, dirigirse al palomar. Al día siguiente se los lleva al mismo sitio, y en dos días posteriores á otros situados próximamente á 5 y 15 kilómetros, respectivamente. Después de dejarlos descansar tres días, se hacen tres sueltas escalonadas hacia el O. y con iguales intervalos, y en igual forma hacia el N. y E. Después de dada así la vuelta al horizonte, se llevan, habiéndolos antes dejado descansar seis días, á 15 kilómetros en la dirección que se desee, que la más cómoda será la de una vía férrea, y con intervalos de descanso de seis á ocho días, se los lleva á 40, 75, 100, 150, 200, 250 y 300 kilómetros, pudiendo conseguirse así que el primer año lleguen á esta distancia; con lo cual se da por terminada su educación en él. Estas distancias no son precisas ni mucho menos; son sólo un tipo para indicar la manera como se escalonan los puntos de suelta.

El segundo año se los llevará en la misma dirección, á 15 kilómetros, y sucesivamente á 40, 100, 200, 300, 400 y 500 kilómetros, dejando siempre un intervalo entre suelta y suelta, sobre todo en las últimas, lo menos de ocho días. Por último el tercer año, en el cual ya habrán adquirido todo su desarrollo, podrá llegarse á las máximas distancias de 1.000 kilómetros, empezando por sueltas á 100 y 200, y así sucesivamente, aumentando 100 á 150 kilóme-

tros de una á òtra, hasta llegar á dicho límite. En estos viajes tan largos precisa dejarlas muchos días de descanso, sobre todo en los últimos, en los que no deberán bajar de quince. Un viaje de 1.000 kilómetros no debe hacerlo ninguna paloma más de una vez en el año, pues las estropea mucho.

Este plan ú otro parecido, podrá aplicarse muy bien por los aficionados; pero para las palomas que hayan de servir para establecer comunicaciones militares, deben adoptarse, á nuestro entender, procedimientos más violentos, que permitan escoger las mejores, que más velocidad den y, sobre todo, que mayor instinto tengan. El Dr. Chapuis cita un método de educación empleado por algunos: consiste en llevarlas al final de septiembre, después de haberlas tenido comiendo en el campo en la forma que ya hemos indicado, á 125 ó 150 kilómetros, y soltarlas; indudablemente que la que vuelva ha de tener excelentes condiciones. Es de advertir que para estas jornadas tan bruscas no deben emplearse los pichones tan jovenes, como para los viajes de pequeña importancia, pues su estado de desarrollo no es aun suficiente para resistir grandes fatigas, y por esta razón nos inclinamos á creer que el primer año no debe sometérseles á viajes, obligándoles sólo á volar, alrededor del palomar, durante algunas horas, los días buenos, para que se acostumbren á este ejercicio, y que al año siguiente debe llevárseles por primera vez á un punto cuya dis-

tancia no baje de 25 á 30 kilómetros, y aumentar luego rápidamente las distancias á 75, 150 y 250, dejando siempre bastantes días de intervalo entre suelta y suelta. Al año siguiente se podrá empezar á 75 kilómetros, y aumentando de 150 á 200 kilómetros de suelta á suelta, llegar á 700, que es de suponer sea la máxima distancia que en nuestro país han de recorrer.

Naturalmente que estas distancias tampoco son precisas, y que son sólo para dar una idea de la gran rapidez con que debe hacerse la educación de las palomas militares. Muchas son, sin embargo, las circunstancias que limitan estos aumentos, pues para atravesar una gran divisoria, por ejemplo, no habrá más remedio que acortarlos algo, y hacer, por lo menos, dos sueltas relativamente próximas al punto más alto de ella; pero en cambio, al marchar siguiendo el cauce de un río, podrá, sin inconveniente alguno, hacerse estos aumentos tan grandes de distancia.

Las palomas que vuelvan bien, siguiendo el procedimiento indicado por el Dr. Chapuis, ó este otro no tan violento, es indudable que serán muy buenas, y tendrán verdadero instinto, que es lo que precisa en los palomares militares; pues debiendo servir en circunstancias críticas, es necesario contar siempre con las mayores probabilidades de éxito. Fundados en estas mismas razones, se han dado reglas para que en los palomares dependientes del ramo de

Guerra se empleen procedimientos violentos de educación, sin que se hayan marcado las longitudes precisas de las etapas.

Al hacer sueltas con palomas militares, se soltarán algunas veces una á una, y atándoles en la pluma correspondiente de la cola, un tubo de pluma de longitud y peso semejante al de los que sirven para llevar los despachos, es decir, cinco centímetros de largo y cinco gramos de peso. Ya hemos dicho, que en los palomares militares, debe tratarse que no haya más que guiones, y por esta razón es por lo que conviene hacer algunas sueltas en esta forma, y por lo que se han dado órdenes en este sentido á los encargados de los palomares militares; aun es más, todavía podrá convenir desechar aquellas que se retrasen mucho en la llegada. El atarles el tubo de pluma á una de las suyas, es para acostumbrarlas á esta operación, que las asusta mucho las primeras veces que se hace.

Una precaución más puede tomarse, sobre todo en las primeras sueltas, y es disparar armas de fuego, en el momento de hacerlas, para que se eleven rápidamente en el aire, sacrificando, si es preciso, á las que sean muy rehacias á hacerlo, pues éstas estarán constantemente expuestas á ser cazadas.

Las sueltas de la temporada de educación, deben hacerse en días buenos, despejados y tranquilos; pero esto, tan recomendable para los aficionados, no lo es para los militares, puesto que para exigir

servicios de las palomas, en tiempo de guerra, no se mirará al tiempo que hace, sino á las circunstancias del momento, siendo con mucho preferible, la pérdida de unas cuantas palomas, por buenas que sean, á que, la fracción más insignificante de un ejército, sufra una contrariedad. Por esto debe obligárselas á viajar en todo tiempo, y para ello aunque la educación debe hacerse, primero en días serenos y buenos; luego debe soltárselas otras veces, en condiciones atmosféricas desfavorables, desde los mismos sitios en que ya hayan estado. Sin embargo, para distancias grandes es prudente, antes de soltarlas en malos días, que hayan efectuado el viaje en buenas condiciones bastantes veces.

Con estos procedimientos para la educación de las palomas, se conseguirá que desde muchos puntos, algunos á grandes distancias, puedan llevar despachos al sitio donde tienen su palomar; pero será preciso emplear otro medio de transporte, para conducirlas al sitio del cual hayan de soltarse, cosa que ha tratado de evitarse, enseñándolas á hacer viajes de ida y vuelta.

Al hablar sobre este particular La Perre de Roó, dice que el general Nazare-Aga, secretario del schah de Persia, afirmaba que era una práctica común en Persia y en Arabia el enseñar á las palomas á llevar despachos y volver las contestaciones. A consecuencia de esto, y de indicaciones hechas por otros colombófilos, entre ellos M. Geoffroy Saint-Hilaire,

director del Jardín de Aclimatación, pensó en hacer ensayos sobre el particular, y precisamente vino en su ayuda la casualidad, pues un pichón, macho, de seis meses, que había regalado á M. Cassiers, y que éste había apareado con una hembra de la misma raza, en cuanto su dueño suprimió la comida para que fueran á los campos, iba todos los días dos veces á su antiguo palomar, y después de comer en él, volvía otra vez á su nuevo domicilio. Chapuis cita el caso de una hembra, que en la época de las posturas, iba á su casa á buscar la mezcla de sal, gráva y cáscaras de huevo, que no tenía en su palomar. Como consecuencia de esto, se comprende que, si á un número determinado de palomas, se les enseña á llenar parte de sus necesidades, en un palomar distinto del suyo, podrá conseguirse que periódicamente hagan viajes de ida y vuelta, y estos viajes podrán utilizarse como medio regular de comunicación. Monsieur Bertrand, de Lieja, preconiza el siguiente sistema, que supone empleado entre París y Versalles. Durante dos meses deja volar los pichones en su palomar natal de París; luego los lleva á la segunda de dichas poblaciones, y los encierra un mes, y luego los educa. Cuando están ya acostumbrados al palomar de Versalles, los lleva á París, los tiene encerrados ocho días y les da libertad. Una vez que los pichones conocen muy bien los alrededores de París, los lleva por etapas sucesivas á Versalles; allí los tiene sin comer veinticuatro horas,

al cabo de las cuales les da de comer y no de beber; entonces los espanta de la manera más violenta posible, con objeto de que vuelvan á su palomar de París, en el cual tendrán agua limpia y abundante. Desde este día se los llevará dos veces diarias á comer á Versalles; pero no se les dará de beber, para que vuelvan á su palomar á buscar agua. Al cabo de un mes si á la hora acostumbrada para la comida se los suelta, irán flechados á Versalles, comerán y volverán á París, en donde se les tendrá encerrados hasta las horas marcadas para las sueltas, y en Versalles se dispondrán las jaulas para cogerlos al llegar. Según dicho Sr. Bertrand, es preciso que los palomares sean iguales, sobre todo sus jaulas de entrada; y de ningún modo debe permitirse á los pichones pasar la noche en Versalles.

Entre Roma y Civita-Vecchia, distantes 65 kilómetros, se han hecho ensayos sobre este asunto por el capitán Malagoli (*Revista Científico-militar* de 15 febrero de 1890). Empezó por educar las palomas desde la última, á la primera de las poblaciones citadas; después de esto, las encerró en Roma seis meses y las dejó criar; las educó otra vez en sentido contrario hasta Civita-Vecchia, dándoles de comer al hacer las sueltas, y no en Roma; al llegar á su antiguo palomar, se las soltó varias veces, después de darlas de comer, y se consiguió que al cabo de poco tiempo, al soltarlas en Roma, iban á Civita-Vecchia, comían y volvían á la primera población, en la que habían criado.

Naturalmente, que pueden idearse y ponerse en práctica, otros medios parecidos á los anteriores, para conseguir el mismo objeto; en nuestro concepto, el más sencillo, consiste en educarlas por etapas muy cortas hasta el punto á que haya de llegarse, y que forzosamente ha de ser próximo, dándoles de comer en el palomar, y de beber al hacer la suelta, cosa que se repetirá varias veces al llegar al extremo del trayecto que hayan de recorrer, y, por último, cuando ya conozcan el camino, al soltarlas después de comer, irán á buscar el agua al sitio donde saben la tienen á su disposición. La condición precisa para que esto dé buenos resultados, es que las comunicaciones entre los dos puntos sean muy rápidas para no violentarlas mucho tiempo en los transportes. Las ventajas son innegables, podrá disminuirse mucho el número de palomares, y sólo con los establecidos en el núcleo de un campo atrincherado, podrá tenerse comunicación diaria y segura, con los fuertes que le formen, y aun con los avanzados, que defiendan posiciones precisas, sobre todo con los de los desfiladeros, en los países de montañas. Será preciso que tanto en uno como en otro punto de los dos que se unan por este medio, haya jaulas de entrada, de sistema parecido al descrito al tratar de la organización de los palomares, para poder recoger los despachos que en uno ú otro sentido lleven las palomas.

Deberán, siempre que sea posible, soltarse las pa-

lomas en los días de ejercicios de fuego, para que se acostumbren al humo y ruido de los disparos, y para esto será conveniente el llevarlas á las grandes maniobras y simulacros, y tomar como puntos de etapa, aquellos en que haya polígonos destinados á continuos ensayos de tiro, tanto para la fusilería como para la artillería.

Finalmente, aunque este es un asunto de la mayor importancia, pues aunque por una educación conveniente podrán escogerse las mejores palomas, y desarrollar y mejorar su instinto, no es posible, sin embargo, marcar un criterio fijo sobre la manera de llevarla á cabo, pues son tantas las circunstancias que pueden presentarse, que no habrá más remedio que emplear en cada caso, y según el objeto preciso que en él se persiga, el procedimiento que se juzgue haya de dar mejores resultados.





CAPÍTULO X

DEL PALOMAR

Elección de su emplazamiento.—Sequedad.—Buena orientación.—Ventilación.—Defensas contra los gatos y ratones.—Capacidad de los departamentos.—Pintura de las maderas.—Nidos movibles.—De mimbre, madera y barro cocido.—Nidos fijos.—De madera y mampostería.—Distintas disposiciones.—Disposición reglamentaria en España.—Modificación de ella.—Material mejor para su construcción.—Nidos dobles.—Posadores.—Escarpias para colocar esparto.—Galería exterior.—Alambradas.—Vestíbulo.—Enfermería.—Puertas.—Ventanas.—Pinturas y blanqueos.—Pavimento.—Comunicación con el exterior.—Jaulas de entrada.—Modo de acostumbrar las palomas á ellas.—Divisiones movibles.—Red para limitar la altura de los locales.—Dos tipos de palomares.—Palomar propuesto por La Perre de Roó.

El emplazamiento de un palomar, debe escogerse en un sitio seco y ventilado, en el cual dé bien el sol, sobre todo el de la madrugada, que tanto agrada á los pichones. Es esto tan conveniente, que Buffon cita el caso de que, las palomas de varios palomares, se iban á uno de las inmediaciones á tomar el sol, que daba en él mejor que en los suyos; dando á veces lugar á riñas con

los habitantes de él, que muchas veces tenían que dejar su sitio á las forasteras. Los de los aficionados, sobre todo cuando están en el campo, pueden colocarse en sitios elevados, lo cual es ventajoso; pero en las poblaciones no habrá tanta facilidad para la elección del sitio, y será necesario utilizar para ellos los desvanes y buhardillas. Los militares, para los cuales se tienen tantos cuidados, no es posible, ni conveniente á veces, situarlos en puntos elevados y muy descubiertos, porque estarían así más expuestos á ser destruídos por el enemigo; algunas veces habrá que situarlos en lo alto de edificios del ramo de guerra, y en las plazas fuertes será preciso colocarlos en los sectores hacia los cuales no se crea probable el ataque, y para evitar que por los azares del sitio puedan quedarse sin este medio de comunicación, convendrá tener más de uno.

Muchas son las dependencias que necesita un palomar militar bien organizado; pero antes de enumerarlas, y estudiar las condiciones que necesita cada una de ellas, nos concretaremos á hacerlo de aquellas que exigen las habitaciones destinadas á tener las palomas, y que son generales á todos ellos, sean ó no militares.

Los vientos del N. son muy fríos, y los del O. por lo común lluviosos y húmedos; razones por las cuales no se consideran buenas estas orientaciones, para las fachadas, donde estén las comunicaciones del palomar con el exterior, prefiriéndose para ellas

el cuadrante SE. que, además de evitar los anteriores inconvenientes, tiene la ventaja de que dará sol en ellas la mayor parte del día, todo el año.

La buena ventilación es muy necesaria, y para facilitarla se establecerán ventiladores de 10 á 15 centímetros de lado, unos al nivel del piso y otros en el techo, y de altura bastante para que sobresalgan algunos decímetros por encima del caballete; los primeros deberán tener una ventanilla, para poder cerrarlos cuando se crea conveniente, y los segundos estar terminados por un sombrerete, que impida la entrada del agua de lluvia y de otros objetos extraños, por muy fuerte que sea el viento; y tanto unos como otros necesitan estar interrumpidos con telas metálicas, para evitar la entrada por ellos de gatos, ratones ú otros animales dañinos.

Los locales destinados exclusivamente á palomas, deben ser secos, para lo cual será conveniente colocarlos á alguna elevación del suelo, y si es posible en los pisos superiores; y tanto el suelo como los enlucidos de todas sus partes, deberán estar hechos con cemento hidráulico.

Los gatos producen grandes daños cuando entran en un palomar, asustando á las palomas de tal manera, que á veces huyen y no vuelven, y lo peor es que si alguno entra una vez, recurre luego á toda clase de astucias para repetir las visitas; para evitar lo cual, deben tomarse cuantas precauciones sea posible, en las puertas, ventanas, y demás aberturas que haya.

Los ratones y ratas producen también muchos destrozos, pues se comen los pichones aunque tengan bastantes días, acabando con un palomar si llegan á apoderarse de él; el hacer los pisos de buen cemento y emplear este material, en toda la construcción, es muy conveniente desde este punto de vista, pues su dureza constituye una gran defensa contra estos roedores; de todos modos, debe examinarse con frecuencia el palomar, para ver si hay señales de ellos, y sobre todo algún agujero, el cual se tapará añadiendo al material, que se emplee con este fin, cristal pulverizado. De todos modos, es muy útil la presencia continua de uno ó más gatos, que los ahuyenten, si bien teniendo cuidado de que nunca puedan llegar al sitio donde estén las palomas.

La capacidad de los alojamientos, debe ser proporcionada al número de pares que deban contener, calculando que cada uno necesita de metro y medio á dos metros cúbicos, y limitada á 25 ó 30 pares cuando más, pues es muy perjudicial su aglomeración; la altura de los pisos no debe ser muy grande, de unos tres metros es buena, sobre todo si para cogerlas se emplea la red que describiremos al tratar de esta operación.

Otras muchas prevenciones se recomiendan, tales como la de que haya la menor cantidad de madera, porque sirve de nido á parásitos perjudiciales para las palomas, según unos, y según otros, que

se evite el hierro, porque se corroe y se estropea por la acción de la palomina y por los frecuentes lavados; pero de ninguno de estos materiales puede prescindirse; antes bien, sea cualquiera la disposición que se adopte para los nidos, no habrá más remedio que emplear en ellos uno ú otro.

Lo que sí es preciso es, pintar muy bien las maderas, al óleo, dándoles una primera capa de minio, que no sólo alcance á sus superficies visibles, sino también á las que no lo sean y á las interiores de las ensambladuras, para lo cual se dará antes de unir entre sí las distintas piezas de los bastidores, puertas, etc. Estas maderas deberá procurarse sean muy buenas, y no tengan oquedad alguna, donde puedan esconderse los parásitos se labrarán muy bien, y se repasarán al hacer la pintura, emplasteciendo muy bien todas sus uniones, y los huecos pequeños que puedan tener, con objeto de que su superficie sea lisa y unida. El color mejor es el aplomado.

Dentro de las habitaciones destinadas á las palomas, se construyen ó colocan los nidos, para los cuales se han ideado distintos sistemas. Pueden ser movibles, de mimbre (fig. 6) ó de madera (fig. 7), ó fijos, que entonces son de mampostería ó madera. Sean de la clase que se quiera, deberán colocarse lo menos, á cincuenta centímetros de altura sobre el suelo, para evitar que los pichones salgan de ellos antes de tiempo; pues si sucede esto, son perseguidos por los demás, que los matan á

aletazos y picotazos, cosa que también ocurre cuando alguno se cae de ellos.



Fig. 6.ª

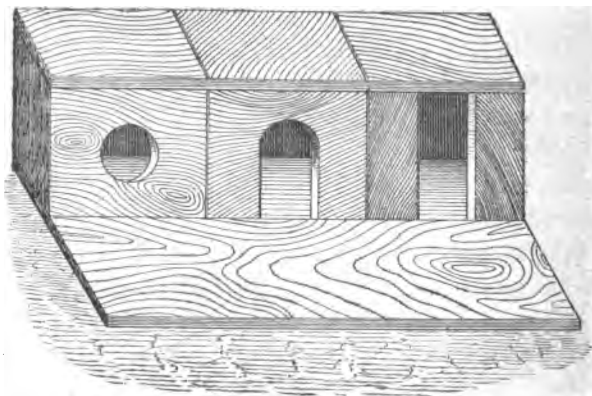


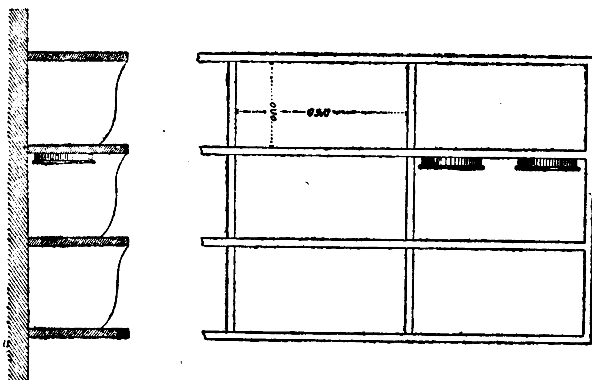
Fig. 7.ª

De entre los nidos móviles, merece citarse un sistema preconizado por algunos distinguidos colombófilos: consiste en un banco de mampostería corrido alrededor de la habitación, y de una altura conveniente, 0'40 á 0'60, y sobre él se colocan una

especie de cajones sin fondo, que tienen una abertura, delante de la cual, puede ponerse una tablilla horizontal. Estos cajones forman el nido, y dentro de ellos se colocan las cazuelas que describiremos al tratar del material de los palomares. Este sistema tiene desde luego la gran ventaja, de facilitar mucho la limpieza, pues en levantando un cajón se puede hacer con gran facilidad en el sitio en que estaba colocado, y hasta puede sustituirse por otro si está muy sucio; pero en cambio tiene el inconveniente de que ocupa mucho terreno, y se necesita una habitación de mucho perímetro para tener algunos pares. En lugar de ser de madera la parte móvil del nido, puede hacerse de barro cocido, que será mejor para la limpieza. Las dimensiones como mínimo, deben ser 0'25 de alto, 0'35 de largo y 0'25 de ancho.

Sistemas en que estén fijos á las paredes, hay muchos: el teniente coronel Bon de Sousa describe uno, todo él construído de madera, que es muy sencillo (figs. 8 y 9); se colocan horizontalmente, y á una distancia de 0'30 una de otra, tablas de 2 y medio á 3 centímetros de espesor y de 0'35 de ancho; y con otras verticales, separadas 0'60, se acaban de formar los nidos; colocadas en el fondo las cazuelas, les queda á las palomas bastante espacio para pasearse, sin ver á las de los inmediatos, lo que produciría riñas. Indudablemente que este sistema es muy sencillo; pero á nuestro entender tiene el in-

conveniente de ser poco á propósito para que la limpieza se haga bien, y en las uniones posteriores de las tablas, con el paramento del muro es, fácil queden intersticios en donde aniden los parásitos. Se construyen también de madera, poniendo antes las divisiones verticales y luego las horizontales,



Figs. 8 y 9.

fijas por una charnela á la pared, de modo que puedan ponerse horizontales ó verticales á voluntad; esto facilita la limpieza, y permite hacer que no usen más que los nidos que se desee, evitando que un par se apodere de dos. Mejor aún que estar sujetas á la pared por medio de charnelas, es hacerlas completamente independientes, de quita y pon, para lo cual bastará poner unos listones ó hacer unas ranuras que les sirvan de apoyo, en las verti-

cales, pues podrá blanquearse fácilmente su parte posterior. Puede cerrarse el frente de ellos por medio de una alambrada, dejando sólo una altura en el centro, de unos 25 centímetros de altura y 15 de ancho, y delante de ella poner para facilitar la entrada y salida, una tablilla horizontal, próximamente de iguales dimensiones. Esto aisla más los pares, y es más tranquila la incubación y cría de los pequeños; pero algunos dicen que tiene el inconveniente de que falta animación en el palomar, pues se acostumbran á estar siempre dentro de los nidos, razón por la cual ponen parte de los nidos cerrados y parte abiertos, sirviendo los primeros para los apareamientos. En vez de colocar una tablilla horizontal delante de cada nido, puede correrse á lo largo de ellos, y á su misma altura, un listón de cuatro centímetros de lado, con las esquinas redondeadas, para que les sirva para posarse, y facilite la entrada y salida del nido; en este caso es menester, para evitar riñas, que á lo largo de este listón haya divisiones que se correspondan con las de los nidos.

Los de mampostería los creemos preferibles á todos los demás, pues dan menos alojamiento á los parásitos, y estando bien dispuestos, permiten la limpieza en buenas condiciones, y pueden blanquearse y hasta picarse, cuando sea necesario. Algunos los hacen cerrados, también con mampostería, por la parte anterior, dejando sólo una abertura del tamaño ya dicho, para entrar en ellos; esta dis-

posición tiene el inconveniente de dificultar su examen y limpieza. Las dimensiones que se les da pueden ser variables; muchos aconsejan 0'75 × 0'70 y 0'40 de alto; otros los proponen abiertos por delante, y para cerrarlos ponen una plancha de palastro, con un reborde alrededor, para ajustarla á las mamposterías, y á esta plancha va sujeta otra horizontal para que puedan entrar en ellos. Esta disposición permite mejor la limpieza, pues queda el nido completamente al descubierto, cuando se quita la tapa; la oscuridad que queda en el interior les es agradable, y la incubación es muy tranquila; pero tiene en cambio el mismo inconveniente ya citado de disminuir la animación en el palomar, y de que no se ve en cada momento, lo que pasa en el interior de los nidos, cosa necesaria para facilitar el servicio.

La disposición adoptada en nuestros palomares, y que es reglamentaria, es muy conveniente: reune las ventajas de las anteriores, y atenúa mucho sus inconvenientes, habiendo comprobado prácticamente sus buenas condiciones. Los nidos tienen por su interior 0'60 de largo por 0'40 de ancho, y otros 0'40 de alto; están formados por bovedillas trasdosadas horizontalmente; todos sus ángulos entrantes se redondean, para evitar se deposite en los rincones porquería, y para facilitar la limpieza; la parte anterior de cada fila se cubre con un bastidor que puede quitarse y ponerse con facilidad; este basti-

dor se divide, por listones transversales, en tantos intervalos como nidos tenga la fila que cubra, y éstos se llenan por medio de varillas verticales de madera, de sección cilíndrica, de doce milímetros de diámetro, excepto en la parte central de cada nido, que queda una abertura de 24 centímetros de alto y 13 de ancho, cuyo lado inferior estará cinco centímetros más elevado que el piso de él; esta abertura se cierra por una tablilla de igual tamaño, que gira alrededor de su borde inferior, y que puesta horizontal (para lo cual se pondrá un tope en la parte inferior), servirá para que se posen en ella á la entrada y salida del nido; una vez cerrada, se sostiene por una aldabilla, y podrá por tanto servir, bien para encerrar algún par, cuando haya de aparearse, ó bien para impedir ocupen más que aquellos que se desee. En el fondo de los nidos se echa una capa de arena fina, de cinco centímetros de espesor; razón por la cual se hace que la parte inferior de la entrada á ellos, esté esta misma dimensión más alta que su fondo; para que al quitar el bastidor no se caiga la arena, se pone á lo largo de ellos un listón de la misma altura, que lo impida. Todos los nidos se numeran en estos bastidores, y se les pone, encima de la entrada, una tablilla con dos ranuras, para colocar una tarjeta, en que se apunta el día que han hecho las posturas ó nacido los pichones. La primera fila de nidos se pone á alguna altura sobre el suelo, para evitar los inconvenientes

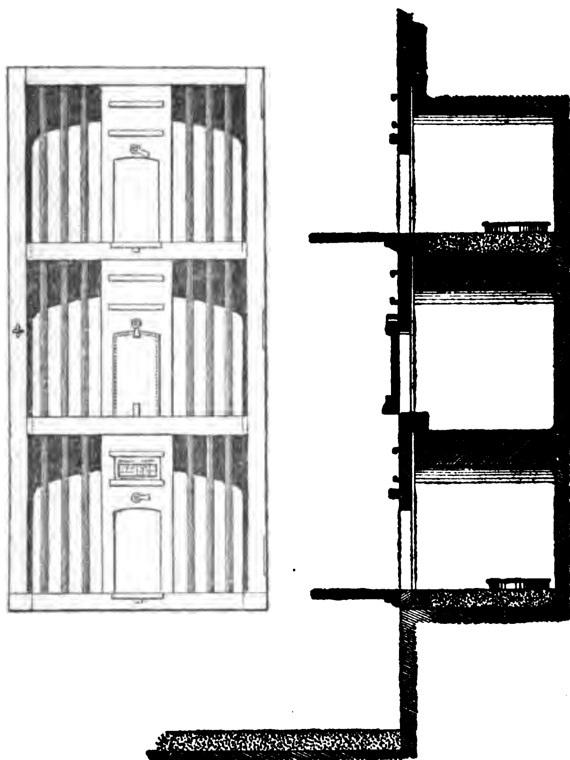
ya citados; este espacio puede estar todo él relleno con mampostería ú ocupado por otra serie de ellos, pero en este caso se cierran con una alambrada de quita y pon, para impedir que críen en ellos y poder limpiarlos cuando convenga. El espacio comprendido entre la última fila de nidos y el techo, se cierra de igual manera que el inferior.

El número de nidos debe ser mayor que el de los pares, por las razones dichas al tratar de la incubación y cría de los pichones; el número de filas horizontales no debe ser más de tres útiles, pues de lo contrario la última estaría muy alta y dificultaría el servicio.

El material mejor para la construcción de los nidos, es el cemento, mezclado en las proporciones convenientes, con arena y grava menuda.

Una modificación muy conveniente y cómoda, introducida en el anterior sistema, y que ha dado muy buenos resultados, consiste en hacer un bastidor para cada fila vertical de nidos, es decir, para cada tres, y sujetarlos con charnelas ó bisagras, á una llanta de hierro empotrada en el tabique, entre cada dos filas de nidos; de este modo puede abrirse como una puerta y facilita el servicio, pues siempre es más cómodo que quitar todo el bastidor, y tampoco se molesta durante la limpieza mas que á las palomas de dicha fila, á las cuales no puede evitarse las moleste el que la haga, mientras que si se hace para las filas horizontales se incomoda á las de una

de éstas, además de á las de la vertical, en la cual esté limpiando; las bisagras deben ser de modelo



Figs. 10 y 11.

que permitan quitar completamente el bastidor cuando sea preciso; una vez cerrado, bastará para

tenerlo en esta disposición una aldabilla ó un pasador. También se ha dividido en tantos trozos como nidos, haciéndolos igualmente giratorios, pero independientemente de los bastidores, los listones que sostienen la arena de los nidos, para poder limpiar éstos con más perfección; lo mismo que aquéllos pueden quitarse por completo para hacer su limpieza ó reposición, las figs. 10 y 11 indican estas disposiciones.

En cualquiera de las disposiciones últimamente indicadas, pueden dividirse los nidos en dos, para obtener las ventajas citadas al tratar de la incubación y cría de los pichones.

Además de los nidos, es necesario en estos departamentos colocar posadores, que consisten en listones de madera de cuatro centímetros de lado, con las esquinas redondeadas y sostenidos por palomillas de hierro á 1'50 metros de altura y á 0'50 de distancia de las paredes; cuando no se crean bastantes, pueden ponerse otros en el centro de las habitaciones, colocados á igual altura sobre pies de madera ó hierro.

En tres ó cuatro puntos del palomar se ponen, colgándolos de escarpias puestas con este objeto, haces de esparto y de espliego en rama, de doce centímetros de diámetro, los cuales deberán quedar á ocho centímetros del suelo, y estar hechos de modo que las palomas puedan con facilidad tomar lo que necesiten para formar su nido.

Con las habitaciones así dispuestas, basta para organizar un palomar; pero es muy conveniente que cada una tenga delante otra, que no esté separada del exterior mas que por una alambrada, para que sirva de solaz á las palomas; en ésta no se ponen más que posadores; además, si se ha de usar, para cogerlas, el sistema que describiremos de emplear una jaula exprofeso para ello, es necesario un vestíbulo, que pueda dejarse á oscuras completamente.

Además de estos locales, debe haber uno pequeño para enfermería, y otro colocado lo más lejos posible para almacenar la palomina.

Las alambradas todas, conviene estén formadas sólo por varillas verticales, pues las que lo están por rombos, como son las ordinarias del comercio, tienen el inconveniente de que á ellas pueden agarrarse las palomas, y enganchándoselas las uñas, llegan á estropeárselas, hiriéndose algunas veces los dedos.

Las puertas no necesitan ser muy grandes, 0'80 × 2'20 es lo suficiente; deben abrirse de dentro á afuera, y si es posible se construyen de corredera; deben ser enrasadas por las dos caras; cerrarse solas, pero no de golpe, y tener en su parte inferior un batiente de diez centímetros de alto, para que no salgan plumas al exterior y evitar que los gatos metan las patas por debajo de ellas y hieran alguna paloma, caso que cita Chapuis; para

evitar que puedan servir de punto de fácil entrada á los ratones, se recubre este batiente con una chapa de zinc, que se introduce por debajo del pavimento del palomar; á 1'30 de altura se deja un ventanillo de 0'10 de lado, cerrado por una tela metálica de malla muy fina: se procurará que desde esta ventanilla pueda verse la mayor parte del departamento y la jaula de entrada; además de la tela metálica, se le pondrá una puertecilla de madera que se cierre sola. Cuando haya vestíbulo delante de la habitación destinada á las palomas, tendrá la puerta de comunicación entre ambas, una abertura en su parte inferior de 0'50 por 0'25, para poner la jaula que sirve para cogerlas.

Las ventanas y puertas de acceso á la galería exterior, cerrada sólo por alambrada, deberán tener alambrera, vidrieras y maderas, para usar de unas ú otras según sea necesario.

Las superficies de las puertas y ventanas se pintarán al óleo, con las precauciones dichas, y los paramentos de los muros se enlucirán con mortero de cemento, y se blanquearán con cal, añadiendo á la lechada que se emplee, alguna cantidad de una disolución saturada de ácido fénico: el 2 ó el 3 por 100 es suficiente.

El pavimento no deberá de ninguna manera ser de tabla: lo mejor es hacerlo de cemento Portland; pero en edificios antiguos y sobre entramados de madera se grietea fácilmente, á causa de los movi-

mientos del piso, y entonces puede sustituirse por buena baldosa, sentada sobre tortada de cemento.

Para establecer la comunicación con el exterior, es necesario aberturas, por las que puedan entrar y salir fácilmente las palomas; para esto, lo único que se necesita es que tengan 0'25 de alto por 0'15 de ancho, y que tanto al interior como al exterior tengan una tabla de igual dimensión próximamente; estas tablas pueden tambien servir para cerrar las aberturas; pero este procedimiento tan sencillo, no satisface cuando se trata de concursos ó comunicaciones, pues entonces precisa saber el momento de la llegada de cada paloma, y que ésta quede presa á su entrada; para esto último, se han ideado varios procedimientos, consistiendo el más sencillo en un enrejado de madera, colocado horizontalmente, y por cuyas aberturas entre una paloma, con las alas cerradas, pues al llegar á él puede fácilmente meterse por una de ellas, plegando éstas, y en cambio no podrá salir, por tener para ello que elevarse con las alas extendidas; pero el procedimiento mejor consiste en emplear las jaulas dispuestas la manera siguiente (figs. 12, 13 y 14): A un metro 20 centímetros de altura se pone, en la alambrada exterior un travesaño horizontal, y á éste se sujeta toda la parte inferior de la jaula, que tiene 0'60 de lado por la parte exterior, y un tablero hacia la parte de afuera de ella, formado por dos tablas EFE'F', GHG'H', de 0'18 × 1'60, destinadas á que en ellas

Y

H H

G G

F F

E E

V P P Z

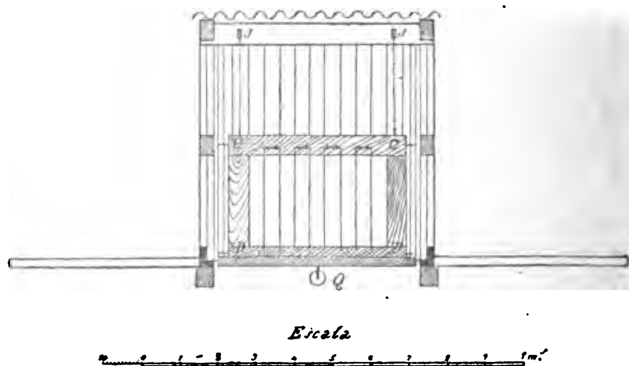
T T

L L

X

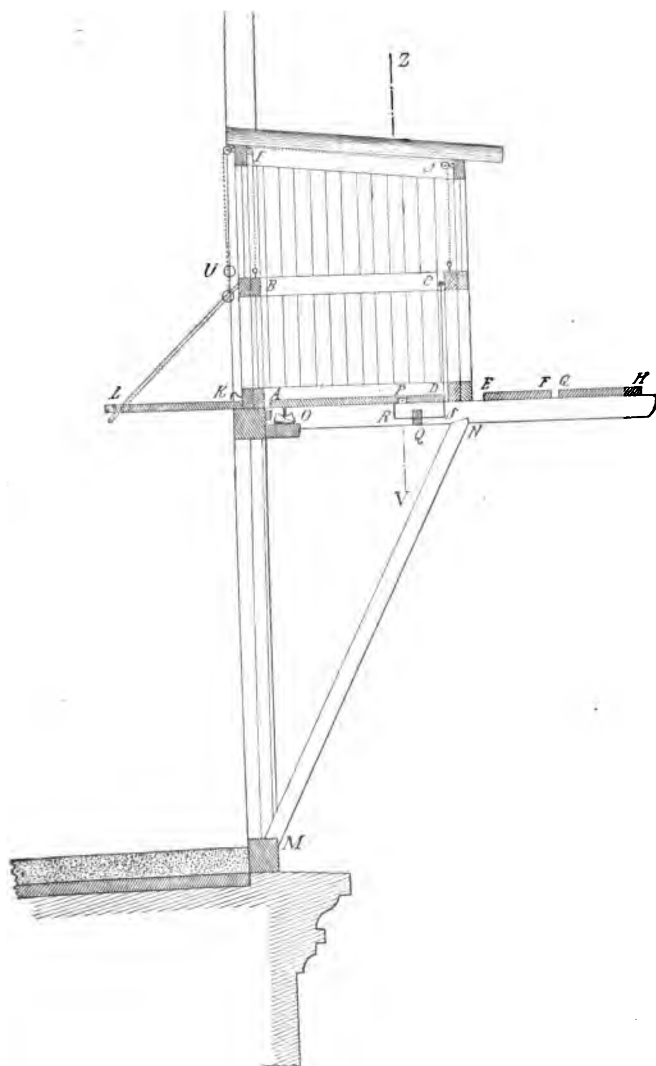
Escala

Fig. 12.



Escala

Fig. 13.



Escala

Fig. 14.

se posen las palomas al llegar, y otra de 0'40 × 0'54 hacia la de adentro, para que puedan hacerlo al salir; el frente exterior de la jaula tiene también 0'60 de ancho y muy poco más de alto, y está dividido en dos partes por un travesaño horizontal, que se une con otros colocados á igual altura en las otras caras: las laterales son de forma trapecial, para que tenga alguna vertiente la cubierta, y la posterior tiene la altura que sea preciso para ello; las caras laterales en su totalidad, y las partes superiores de la anterior y posterior, están cerradas por alambres de 0'004 de diámetro, colocados á 0'04 de distancia de eje á eje; en la parte inferior de la anterior se coloca un bastidor CD, CD, que se mueve verticalmente (sirviéndole de guía para este movimiento dos varillas verticales y unas anillas de hierro), el cual tiene sujetas por medio de otras anillas una serie de alambres en forma de ⊓, que pueden girar alrededor de su parte superior, y que estando adosados á su cara interior, sólo pueden hacerlo de fuera á adentro, de modo que las palomas al empujarlos desde el exterior los levantan y pueden entrar, pero no pueden volver á salir; en la parte inferior de la posterior se coloca otro bastidor igual, sólo que tiene los alambres fijos. Estos dos bastidores pueden levantarse por medio de unos cordeles ó cadenas que pasan por las poleas I y J y terminan en las anillas U, con las cuales se sujetan á los ganchos K, para conservarlos levantados; mediante

esta disposición, si está bajo el de delante solamente, las palomas pueden entrar al palomar, pero no salir al exterior, y si están los dos levantados, pueden entrar y salir libremente. La tabla posterior KL, puede girar alrededor de su parte inferior, para colocarla vertical cuando convenga (fig. 14).

Para avisar la llegada de las palomas, se hace el fondo de la jaula un poco menor que ella, y se sujeta sólo por medio de un eje con dos puntos de apoyo PP, alrededor de los cuales gira; conviene que este eje esté lo más lejos posible del centro del tablero; para que éste se conserve en equilibrio, se pone en su parte inferior un contrapeso Q, que puede moverse á lo largo de la varilla RS, que para mayor facilidad tendrá labrado un filete de paso muy corto, de modo que dando vueltas al contrapeso adelante ó atrase á voluntad; por la parte posterior de la inferior hay un tope que está encima de un botón de los que sirven, de ordinario, para las instalaciones de campanillas eléctricas, que se coloca sobre una palomilla de madera, y de éste se llevan los conductores á un timbre y á un cuadro indicador, si hay varias jaulas; para manejar el contrapeso Q se hace girar todo el tablero, de atrás á adelante y hacia arriba, con lo cual quedará al alcance de la mano, y para evitar que la pequeña preponderancia, que pueda éste tener, haga ponerse al tablero vertical, se sujeta con dos aldabillas ó pasadores TT, que no le permitan elevarse, pero sí

bajar, para que toque el timbre á la entrada de la paloma, cosa que desde luego se comprende sucederá, si se equilibra el tablero, de modo que baste para hacerlo oscilar, el peso de ella.

Esta disposición es muy sencilla, fácil de establecer y no se descompone; pero puede sufrir muchas modificaciones, entre ellas la de hacer que el contacto eléctrico se verifique al levantar la paloma los alambres, y no al entrar en la jaula, cosa que algunos creen preferible, y que puede conseguirse poniendo todos los alambres en ⊓ en comunicación con un extremo del circuito, y otro movible á muy pequeña distancia en comunicación con el otro; pero quedarán al descubierto los metales que hagan el contacto, y el óxido que se forme podrá llegar á impedir el paso de la corriente.

El conjunto de la jaula es bastante pesado, y es necesario darla otro punto de apoyo además del posterior, y para eso puede ponerse una tornapunta MN, ó bien un tirante desde el mismo punto N á otro suficientemente seguro de la parte superior.

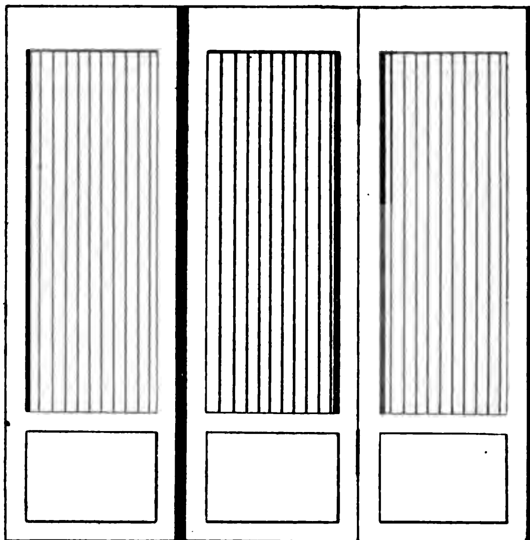
Podría ser conveniente, para algunas ocasiones, el hacer de modo que las palomas pudieran salir, pero no entrar hasta que se deseara; esto se conseguirá disponiendo otra abertura, que podrá ser muy pequeña, 0'25 × 0'15, con los mismos hierros en ⊓; pero abriéndose de dentro á fuera, delante de los cuales se correrá una varilla, para hacerlos inmóviles cuando no hubieran de salir, ó bien se cerrará la abertura con una portezuela.

Las palomas se acostumbran muy pronto, la generalidad el primer día que salen, á entrar levantando los alambres; si alguna no lo hace, se ponen unos granos de alberja ó trigo, que irá comiendo metiendo la cabeza por uno de los huecos, y al ver que el obstáculo cede, seguirá empujando hasta entrar del todo, y seguramente no necesitará más lección.

Es muy conveniente, siempre que no se esperen despachos, el tener levantado el bastidor posterior, sobre todo en los cuartos de los pichones, para que éstos se acostumbren á la jaula y desde ella vayan conociendo los alrededores del palomar antes de que se les suelte.

Hemos dicho que durante la muda y el invierno deben separarse machos y hembras. Para esto pueden cambiarse de departamento unos ú otros; pero esto debe evitarse en lo posible, pues como una de las cosas que influyen en que vuelvan al palomar es el cariño á su habitación, no conviene disminuírselo con frecuentes cambios; para obviar esta dificultad se emplean divisiones movibles, que consisten (fig. 15) sencillamente, en unas mamparas de librillo, de altura poco menor que la del piso, que se abren y colocan en la disposición conveniente para hacer la división en dos, del departamento; igual división debe hacerse en la parte de galería correspondiente, dejando la jaula de entrada á uno ú otro lado, según del cual sean las palomas que estén fuera.

Estas divisiones movibles, pueden tener otra aplicación, cual es ir limitando el espacio en que se



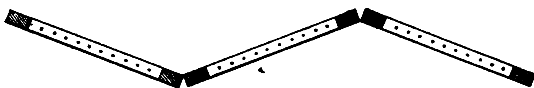


Fig. 15.

muevan las palomas, cuando trate de cogérselas.

Algunos aconsejan que se coloque una red, á poco más de dos metros de altura, para limitar el espacio en que pueden volar las palomas, y enton-

ces sólo hasta ésta han de llegar las divisiones movibles; es, sin embargo, una cosa que no creemos sea de grande utilidad, pues sólo puede servir para coger con más facilidad las palomas, cuando se em-

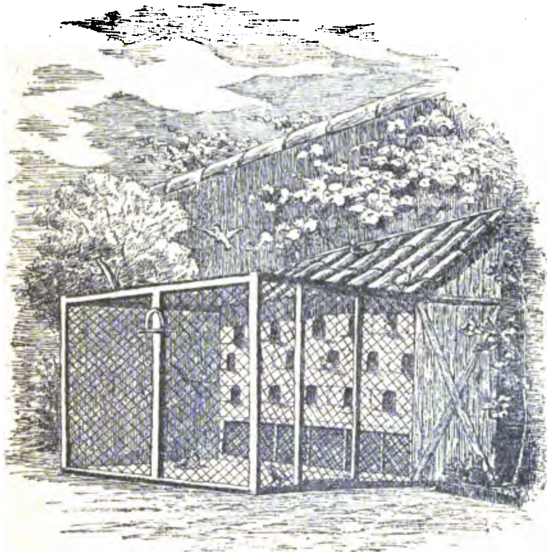


Fig. 16.

plea para ello la red cónica, puesta á la punta de un palo, procedimiento poco recomendable, y en cambio tiene el inconveniente de disminuir el espacio en que pueden volar cuando están encerradas.

Muchas disposiciones pueden darse á los palo-

mares, algunas de ellas muy sencillas y económicas; otras, en cambio, muy elegantes y vistosas, y aunque no satisfagan por completo á las condiciones ya expuestas como más convenientes, citaremos uno de cada clase. Como tipo de sencillez puede recomendarse el ya descrito en otras obras (figura 16); los nidos están adosados á un muro de cerca bien orientado; son dobles, lo cual tiene las ventajas citadas; la primer fila está á 0'80 de altura sobre el suelo, y todos tienen 0'35 de alto, 0'30 de largo y 0'50 de profundidad; las entradas á ellos estan colocadas al tresbolillo, y tienen una tabla horizontal delante para facilitar la entrada y salida de las palomas; delante hay una gran jaula que tiene una trampa que se abre y se cierra por el exterior, para permitir ó no la salida de las palomas, y en ésta está la puerta de entrada; como se comprende, esta disposición no puede ser más sencilla ni más higiénica; puede construirse de madera ó mampostería, pero de todas maneras debe blanquearse con cal.

La fig. 17 representa un elegante palomar, muy propio para construirlo en un parque ó jardín; su disposición interior será una escalera central, bien de caracol ó bien de mano, girando alrededor de un eje colocado en el centro del palomar, y varias divisiones radiales para formar los distintos departamentos, en los cuales se pondrán los nidos de cualquiera de las formas indicadas. Esta misma dis-

posición, sólo que más completa y perfecta, es la propuesta por La Perre de Roó para el gran palomar militar de reproducción de París; la galería exterior,

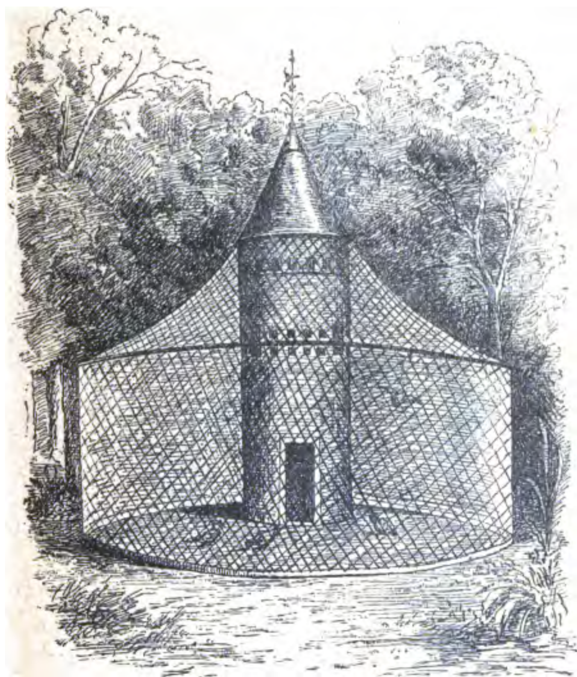


Fig. 17.

de 2 metros de anchura, no empieza sino á la altura del segundo piso, á 2 metros sobre el suelo; el piso bajo se dedica á almacenes, y en los superiores, en número de cuatro, hay divisiones radiales

para hacer siete compartimentos en cada una; tienen 4'75 metros de altura, y en ellas están construídos los nidos; en el centro hay una escalera de caracol, con corredor (fig. 18) en todos los pisos, para

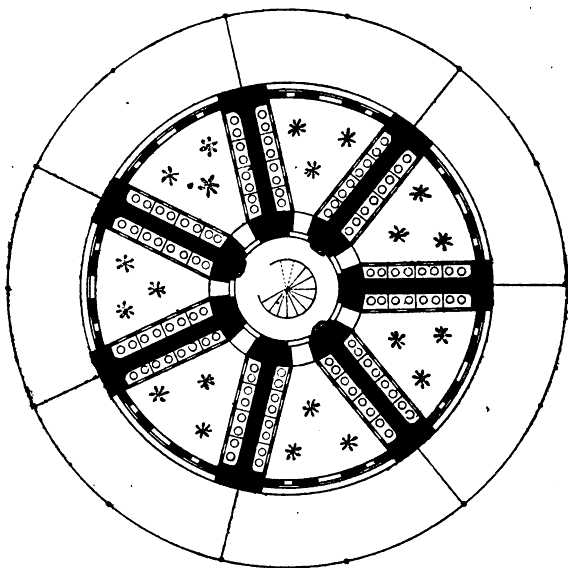
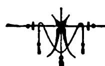


Fig. 18.

poder entrar en los distintos departamentos; el edificio, de 35 metros de altura total, está cubierto por un tejado cónico que tiene 4'50 de alto en el centro; en él están las claraboyas y trampas, y en la parte central tiene un torreón de 9'50 de altura,

para las sueltas y entrada y salida de las palomas. El edificio de planta circular tiene 14 metros de diámetro sin contar la galería exterior.





CAPÍTULO XI

DEPENDENCIAS NECESARIAS EN UN PALOMAR DESTINADO Á SERVICIOS MILITARES

Departamentos para palomas de otros palomares.—Condiciones que deben tener.—Su disposición.—Habitaciones para ordenanzas y palomeros.—Almacenes de granos.—Oficina.—Cochera y cuadra.—Galería fotográfica: su orientación, dimensiones y disposiciones.—Laboratorio.—Taller.—Habitación para la ampliación y lectura de despachos.—Excusado.—Cocina.—Habitaciones para adelantar y retrasar la muda.—Resumen de los locales necesarios en un palomar militar.—Objecciones que podrán hacerse.—Utilidad para otros servicios de algunos de sus locales.

Con lo anteriormente dicho, cualquiera puede organizar un palomar, en condiciones de obtener buenos productos, y con probabilidades de conseguir resultados lisonjeros en los concursos; pero no bastará para llenar las atenciones necesarias, para sostener comunicación constante con los de otros puntos.

La primera necesidad que se presenta, es la de tener departamentos para las palomas de otros palomares, que hayan de conservarse en él hasta el

momento de soltarlas; deben estar sujetos á las mismas condiciones de capacidad, ventilación y orientación que los destinados á las del mismo palomar; deben de ser por lo menos dos, uno para los machos y otro para las hembras, para evitar que se apareen, críen y no vuelvan luego á su palomar; en ellos no debe haber más que posadores, comederos y bebederos; el suelo se cubrirá también de arena bien limpia; á ser posible, deben tener un vestíbulo para coger las palomas cuando se emplee para ello la jaula especial dedicada á este objeto. Respecto á los vestíbulos, conviene hacer notar que no es preciso haya uno para cada departamento, pues bastará uno para varios, porque cuando se trata de coger las palomas, se hace por separado con las de cada habitación, y no con todas á la vez.

Los ordenanzas y palomeros encargados de la limpieza, deberán vivir constantemente en el palomar, y tener para ello habitaciones, que creemos deben ser dos, una de ellas muy inmediata á las destinadas para palomas, que será en la que estará el timbre y cuadro indicador que avise la llegada de las palomas, y deberá permanecer constantemente en ella el que esté de servicio y deba recoger las que vengan del exterior; en un palomar de cien pares, qne tenga establecido el servicio con alguna escrupulosidad, serán preciso tres hombres para cuidarle, que podrán ser muy bien un palomero de oficio y dos soldados, todos los cuales deberán saber leer

y escribir, para poder hacer las anotaciones necesarias; de entre los soldados destinados á este servicio podrá escogerse, después de que hayan cumplido, los palomeros, y se tendrá así alguna probabilidad de acierto al hacerlo. Las habitaciones destinadas para este objeto, no necesitan otras condiciones que las de todas las destinadas á vivienda del soldado. En la época de educación habrá que aumentar, según las necesidades del momento, el número de ordenanzas.

Para tener los granos y utensilios del palomar, es necesario cuando menos otra habitación, en la que se tendrán en cajones los granos, y en anaquelerías todo aquello que no se use por el momento; la única condición que este local necesita es la de no ser húmedo. A ser posible, deben guardarse en sitio independiente todos los enseres de limpieza.

Para tener los libros, formularios, y en general toda la documentación, y hacer los asientos necesarios, es preciso otra destinada á oficina; en ella deberán tenerse todos los datos relativos al palomar y á aquellos con los cuales sostenga comunicación. Debe ser clara y ventilada, y estar próxima á todas las dependencias.

Si para facilidad del servicio se tiene coche, serán precisas cochera, cuadra y los accesorios necesarios para éstas; todo lo cual deberá estar al nivel del terreno exterior.

Si se establece el servicio con despachos pelicula-

res fotomicroscópicos, serán precisos locales para su formación, y para hacer su ampliación y lectura.

Para la formación de despachos, se necesita un taller de fotografía completo, que deberá estar compuesto de las siguientes dependencias:

Galería para hacer las reducciones.

Laboratorio para todas las operaciones, que exijan luz de colores é intensidad determinada.

Taller para hacer todas las operaciones, para las cuales, no es perjudicial la luz blanca del día.

La primera condición de una buena galería, es la orientación; ésta debe ser al N., es decir, que el eje debe estar en la dirección EO.; la luz es así más igual y más suave; debe evitarse que en las inmediaciones haya edificios, que quiten luz ó produzcan reflexiones de ella, que sean perjudiciales; sus dimensiones pueden variar mucho, influyendo sobre todo su longitud, para que puedan ó no usarse objetivos de determinados sistemas, 8 metros de largo por 2 $^1/_2$ ó 3 de ancho es lo bastante para las necesidades corrientes. Debe tener cristales en la cara que mire al N. y en el techo, si bien no es preciso sea en toda su longitud; con que los tenga en los 4 ó 5 metros próximos al sitio donde se ponga lo que haya de reducirse, es bastante; los cristales han de ser bien planos, no muy gruesos y muy limpios, evitándose sobre todo que tengan alguna coloración verde ó amarilla; cuanto mayor superficie tengan, menos juntas habrá, lo cual es una ventaja. Para

graduar la luz se necesitan cortinas de lienzo, blancas ó azuladas, y mejor aún un juego de cada color; éstas estarán colocadas en el techo, por medio de alambres colocados á 70 ó 75 metros de distancia, y se correrán por medio de argollas y varillas que tendrán en sus extremos, tirando de ellas en uno ú otro sentido con una horquilla colocada al extremo de un palo; para regular mejor la luz, se tendrán varias de longitud limitada, en el lado N. se pondrán por medio de varillas, y se manejarán, bien corriéndolas á los lados, bien recogiéndolas en la parte superior, bien por medio de cuerdas. Diferentes disposiciones pueden emplearse para el mejor manejo de estas cortinas, pudiendo el que desee más detalles, ver la parte referente á este punto, en la obra de Monckhoven. *Traité génerale de Fotographie.* Al extremo opuesto á aquel en que se ponga lo que haya de reducirse, puede hacerse una división con puertas de librillo (que se adosen bien á los muros al abrirlas), para guardar la cámara con sus pies y demás accesorios.

El laboratorio debe ser una habitación no muy pequeña, con las paredes pintadas de negro y con todas sus aberturas bien cerradas, de modo que no dejen ningún paso á la luz, la cual deberá recibir por una ventana que tenga sus cristales rojos, para que no pase luz de otro color, y caso de no creer conveniente esto, y durante la noche, se empleará una linterna con luz artificial y cristales tam-

bién rojos; es de la mayor importancia que el color de la luz sea éste, no siéndolo de tanta su intensidad,pues lo que precisa es que no tenga rayos actínicos, lo mejor es poner dos cristales rojos superpuestos, uno de ellos móvil, para abrirlo cuando sea preciso aumentar la intensidad de luz; deberá estar

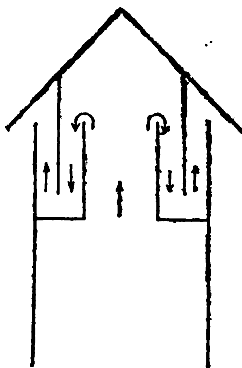


Fig. 19.

bien ventilada, para lo cual se pondrán ventiladores, pero dispuestos de modo que no penetre la luz por ellos, pues se muy conveniente, sobre todo cuando se opera con cianuros, porque el olor que producen llega á marear, si la habitaeión en que se emplean no está constantemente ventilada. Para que por los ventiladores no entre luz, bastará pintarlos de negro mate y darles la disposición de la fig. 19.

En esta habitación deben conservarse, en un ar-

mario que cierre bien y que esté pintado de negro, todas las preparaciones y productos sensibles á la luz, en tablas colocadas horizontalmente, los productos necesarios para revelar, las probetas para medirlos, etc., etc., y entre otras colocadas verticalmente las cubetas, para que estén siempre bien secas y limpias. Para el revelado y el fijado, hace falta una mesa forrada de plomo, en forma de artesa, con el fondo inclinado y un desagüe, debajo del cual se coloca un cubo; es preferible hacer el desagüe al exterior, á las alcantarillas ó pozos, pero hay entonces que tomar precauciones contra la luz y los gases que puedan entrar por él. Precisa además una fuente cuyo tubo de salida termine en forma de regadera.

El taller será una habitación con una ventana para recibir la luz. En ella se tendrán todos los productos no sensibles á la luz; los filtros, embudos, frascos y las cubetas destinadas á las operaciones para las que no precise luz roja; todo lo cual se colocará en anaquelerías construídas con este objeto. Para hacer todas las operaciones que sean necesarias, se pondrá otra mesa forrada de plomo, idéntica á la del laboratorio, con un desagüe y una fuente.

Algunos aconsejan que el taller y el laboratorio estén inmediatos; que del primero se pase al segundo, y que éste reciba de aquél la luz, con lo cual será ya más débil y suave que si la recibiese

directamente del exterior; además, se consigue facilidad en las operaciones, por tenerlo todo próximo. De todos modos, debe evitarse que á la ventana donde estén los cristales rojos pueda llegar á dar el sol. Estos locales deben estar inmediatos á la galería, á ser posible.

Para la ampliación y lectura de los despachos, variará el local que se necesite, según el medio que se emplee; si se usa la luz solar, que exige la colocación de heliostato y portaluz, se necesitará una habitación con una ventana al mediodía, y bastante larga para que pueda variarse el tamaño de la imagen; si se emplea la luz eléctrica, bastará una habitación cualquiera, que pueda dejarse á oscuras y que tenga suficiente longitud, y si se emplean linternas de otra clase de luz y se hace la impresión en papeles sensibles, bastará también una cualquiera que sea oscura y bastante larga; en este caso se necesitará una mesa fácilmente movible, para poner las linternas, y otra para el revelado, fijado, etc., lo cual podría hacerse también en el laboratorio, que en rigor puede servir en este caso para este objeto, si es bastante grande para que no se estorben unas operaciones á otras. La luz eléctrica, caso de haberla, suponemos sea producida por las máquinas que se empleen para otros objetos de la defensa, y por tanto estará colocada al exterior y sólo se necesitará el microscopio fotoeléctrico.

Como en todos los sitios destinados á vivir algunos

individuos, deberá ponerse un excusado, y tampoco estaría de más, sobre todo en las plazas de guerra, que se añadiera una pequeña cocina, cuyo coste, habiendo espacio disponible, es muy pequeño, y será precisa á veces para algunas operaciones fotográficas.

Por último, para las operaciones de adelantar y retrasar la muda, serán convenientes uno ó dos departamentos independientes, pudiendo en rigor bastar uno para la primera operación, que exige regar la arena y poner un baño para las palomas.

Resumiendo: un palomar sujeto al siguiente programa, tendrá todas las condiciones necesarias para llenar cuantos servicios se le exijan.

1.° El número de departamentos necesarios pára sus palomas, según sea el de éstas, cada uno con un trozo de galería con alambrada al exterior y un vestíbulo.

2.° Una enfermería.

3.° Un depósito para la palomina.

4.° Dos departamentos, uno para los machos de otros palomares y otro para las hembras, con su correspondiente vestíbulo.

5.° Dos para ordenanzas y palomeros.

6.° Uno, y á ser posible dos, para almacenes de granos, utensilio y enseres de limpieza.

7.° Uno para oficina.

8.° Cochera y cuadra con sus accesorios, si se tiene coche.

9.° Una galería fotográfica.
10. Un laboratorio.
11. Un taller.
12. Uno destinado á la ampliación de despachos, que puede ser el mismo 10 en algunos casos.
13. Un excusado.
14. Una cocina.
15. Una ó dos habitaciones para las palomas que hayan de variar la época de la muda.

La disposición que se dé al conjunto de todas estas dependencias variará naturalmente muchísimo; pero si se hace de nueva planta, deberán ponerse en el piso superior los locales núm. 1, uno de los núm. 5, el 9, el 10, y el 11; en el bajo, el 3, el 8 y el 13; en el intermedio, los 2, 4, 7, y 15; los demás pueden colocarse en el sitio que mejor sea para hacer la distribución del edificio.

Se puede hacer la objeción de que un palomar de estas condiciones será caro; á esto no hay que oponer más razón, sino aquella que es general á todo lo que se refiere al ejército, incluso á su personal; que su utilidad es en momentos críticos para la patria, y que entonces compensa con creces todos cuantos gastos se hayan hecho para él: sucediendo, por desgracia, á veces, que durante la paz se olvida esto, y luego vienen días de luto y de desgracias para la nación, en ocasión en que es difícil evitarlo, y si se hace es á costa de gastos y sacrificios enormes, que no se aprovechan todo lo debido

por falta de previsión; además, lo que se gasta para fines militares, durante la paz, es en cierto modo reproductivo, pues la buena organización de todo lo que al ejército se refiere, contribuirá á sostener la paz, proporcionando á la nación respeto y prestigio, evitándose muchas veces guerras, que además de los muchos males que puedan traer consigo, absorben sumas inmensas gastadas en poco tiempo y en malas condiciones.

Es de observar también que, además del servicio del palomar, pueden llenarse otros varios que pueden presentarse, cuales son: la reducción y copia de planos por procedimientos fotográficos ó heliográficos; el obtener vistas de las obras y trabajos que se lleven á cabo, etc.; para todo lo cual será muy conveniente el taller de fotografía, que realmente debía haberlo en todas las plazas de guerra de alguna importancia.





CAPÍTULO XII

MATERIAL NECESARIO PARA EL SERVICIO DE UN PALOMAR

Cazuelas para los nidos.—Diversos sistemas de comederos.—Debederos.—Raspador.—Rastrillo.—Paleta.—Cubos.—Brochas.—Regaderas.—Espuertas.—Arnero para la palomina.—Escobas.—Esponjas.—Paños.—Plumeros.—Medidas.—Arnero para la limpieza de granos.—Cajones con divisiones para guardarlos.—Tinaja.—Sellos.—Tinta.—Goma.—Jaulas para el transporte.—Cuerda.—Precinto.—Armario para medicamentos y desinfectantes.—Sacos.—Carruaje para llevar las jaulas.—Mobiliario en la habitación destinada al ordenanza de servicio.—En la oficina.—Pilas.—Timbres.—Cuadro indicador.— Interruptor.—Modificaciones de este material, según los casos.

Los palomares deben tener todo lo que pueda ser necesario, para que el servicio se haga en la forma que se indicará, tanto en lo que se refiere á la limpieza é higiene, como á la manera de distribuir la comida y darles el agua necesaria.

Hemos ya dicho que en cada nido se colocan dos cazuelas, en las cuales sería lo mejor hicieran desde luego la postura; pero como esto no sucede

así, muchas veces habrá que limitarse á colocar los pichones en ellas, una vez que ya son bastante grandes, para que pueda hacerse; estas cazuelas deben ser de bastante diámetro (fig. 11), poca altura y de paredes completamente verticales, para evitar que basculen al entrar ó salir en ellas los pichones ó alguno de los padres; las dimensiones más convenientes son 0'20 de diámetro y 0'04 de altura; el objeto de estas cazuelas, es facilitar la limpieza, y evitar la humedad, que producen los pichones, para lo cual, precisa que sean porosas, sin barnizar, pues de lo contrario serían más que nada, un depósito de ella.

La distribución de la comida, se hace por medio de comederos de distintas formas; ya hemos dicho que era conveniente hacer, según la estación, dos ó tres distribuciones al día, pero que algunos opinaban debía dejárselas constantemente la comida á su disposición; según se emplee uno ú otro procedimiento, así habrán de ser los comederos. Para que tengan comida á su disposición y no la desperdicien, se emplean comederos de tolva, en los cuales hay un depósito, del que pasa la comida, por orificios hechos exprofeso, á las partes en que han de cogerla las palomas. El sistema más sencillo es el empleado en los palomares de Portugal (fig. 20); consiste en dos tablas inclinadas que forman la tolva, cubiertas por otras dos bastante inclinadas, y de la longitud necesaria para evitar que la palomina, de

las que se posen en su arista superior, caiga en la parte en que están las aberturas por las que meten las cabezas para comer; las tablas de la cubierta pueden levantarse, girando alrededor de la parte superior, para lo cual, en vez de bisagras, recomien-

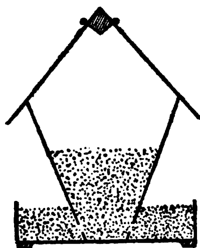


Fig. 20.

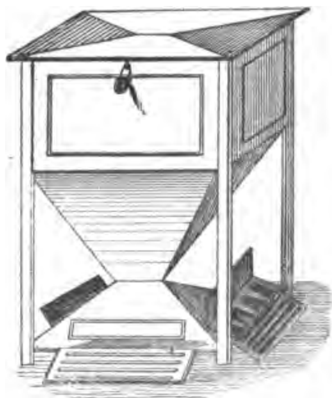


Fig. 21.

da Bon de Sousa, se pongan trozos de cuero clavados á ellas, pues es más duradero que el metal. Muchas variantes pueden introducirse dentro de este sistema, siendo una de ellas el hacer que las palomas tengan que colocarse en una tabla ó pedal apoyado en unas palancas, dispuestas de modo que el peso de ellas haga se levante la tapa, del sitio en que han de comer (fig. 21); en los parques y

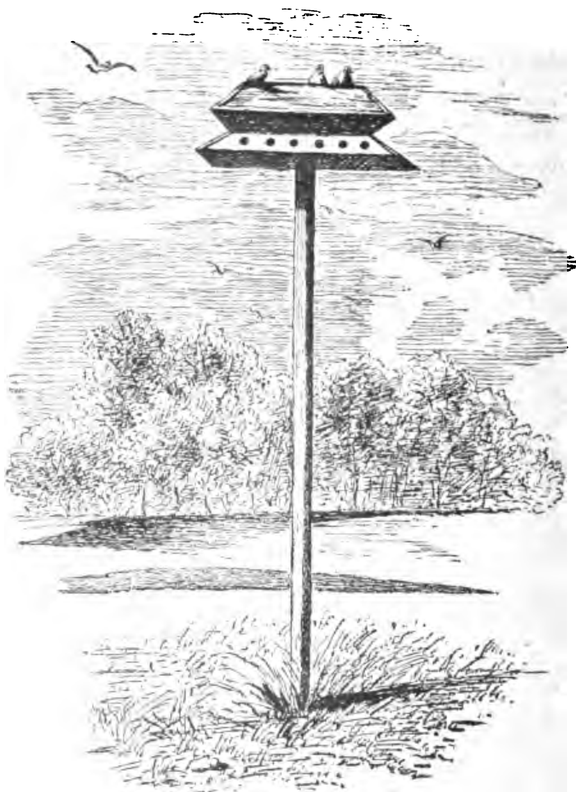


Fig. 22.

jardines, en los que, como ya hemos dicho, los palomares pueden ser un motivo de adorno, pueden colocarse los comederos, de modo que también contribuyan á ello, y en este caso su disposición podrá

ser la de la figura 22; esto tiene, sin embargo, el inconveniente de dejar la comida á disposición de otros pájaros, lo cual en parte se evitará adoptando el sistema de que la misma paloma por su peso la destape. Para hacer distribuciones á horas determinadas, basta cualquier vasija cuya altura no sea de más de diez centímetros, y hasta algunos se limitan

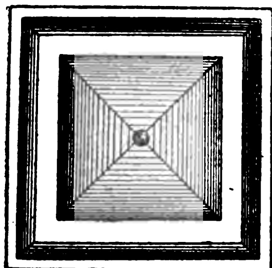


Fig. 23.

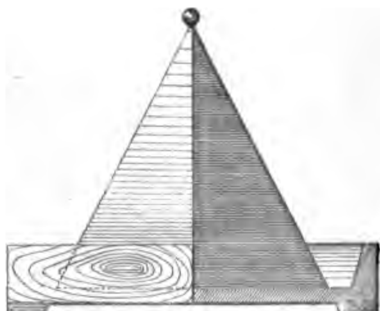


Fig. 24.

á repartírsela por el suelo, en un espacio bien limpio y separado del resto por unos listones; pero es siempre preferible el emplear comederos, pues es más limpio y se desperdician menos granos. El empleado en nuestros palomares es sencillamente un cajón de madera forrado de zinc, de un metro de largo por 0'58 de ancho, con un reborde de 0'08 de alto en todo su perímetro; tiene el inconveniente de que se meten en él las palomas y ensucian los granos, lo cual se evita con el modelo de las figu-

ras 23 y 24, que consiste en una pirámide de madera forrada de zinc, que tiene adosada en su parte inferior y todo alrededor, una canal de 0'08 de alto por 0'06 á 0'07 de ancho, en la cual se echan los granos; para más seguridad aún, podrían ponerse como unas viseras de zinc á cierta altura, para que si acaso caía alguna palomina, nunca pudiera llegar



Fig. 25.

á la canal donde comen, pero verdaderamente no es necesario.

El agua deben tenerla siempre á su disposición; los bebederos deben estar dispuestos de modo, que se conserve limpia constantemente; el modelo comúnmente usado (fig. 25) es muy conocido: consiste en una vasija de barro ó porcelana, de 0'30 á 0'35 de diámetro, con unos orificios en la parte inferior, por los cuales meten la cabeza para beber, y otro superior que se tapa con un cono también de

barro ó porcelana, para llenarla y limpiarla; éstos pueden limpiarse muy bien, sobre todo si la abertura superior deja pasar la mano y parte del brazo; tienen el inconveniente de ser de muy poca cabida, pues sólo se aprovechan á lo más, los seis ó siete centímetros inferiores, y por eso se han sustituído por otros, que funcionan automáticamente, á causa de la presión atmosférica; consisten en una vasija

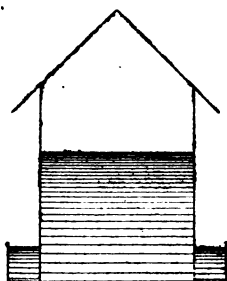


Fig. 26.

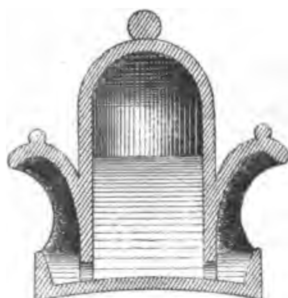


Fig. 27.

cerrada por la parte superior y que sólo tiene unos orificios en la inferior, que comunican con una canal que tenga todo alrededor (fig. 26) ó con otros recipientes adosados á ella (fig. 27); mientras la cantidad de agua de éstos es bastante para tapar los orificios, la del depósito se sostiene por la presión atmosférica; pero en cuanto han consumido bastante para que se descubra parte de ellos, entran unas burbujas de aire y sale un volumen igual de agua, el

necesario para volver á taparlos por completo; se encuentran de barro de distintas formas (fig. 27) en el comercio, y pueden hacerse también de hoja de lata; sean, de una clase ó de otra, precisa mucho cuidado con ellos, para que el agua esté limpia y renovada con frecuencia. Se comprende desde luego que sería fácil darles una disposición que hiciera juego con los comederos de la fig. 24, por más que éstos son más propios para palomares que no sean de mensajeras, puesto que en éstos interesa entren cuanto antes en el palomar, y para eso conviene esté dentro de él cuanto puedan desear. Para llenar este sistema de bebederos, hay que ponerlos invertidos y luego darles vuelta rápidamente; lo más cómodo es emplear para ello un tubo, uno de cuyos extremos se mete en ellos y por el otro más alto se echa el agua.

Para hacer bien la limpieza, se necesita, en primer lugar, un raspador semejante á los que emplean los pintores, que servirá para separar la palomina de los sitios en que esté muy adherida; un rastrillo con mango de un metro de largo y una sola fila de púas de siete á ocho centímetros de largo, separadas tres milímetros de una á otra, que será muy útil para extender la arena del piso y separar de ella la palomina; una paleta parecida (pero más pequeña) á la de albañil, para completar la limpieza y arrancar la palomina de aquellos sitios en que no pueda emplearse el raspador; uno ó dos cubos para conte-

ner la lechada de cal; brochas de las que se emplean para blanquear con este material; un cubo para agua, regaderas, espuertas para recoger y transportar la palomina y otra para echar arena limpia en los nidos y pisos, cuando sea preciso;, un arnero de 60 centímetros de diámetro para separar la palomina de la arena, escobas con y sin mango, esponjas grandes, paños y plumeros, todo en número suficiente, para que pueda hacerse desembarazadamente el servicio, siendo lo mejor que para cada departamento haya un juego completo de estos objetos, que deberán conservarse con mucho cuidado. Para la repartición de la comida en buenas condiciones, y poder recibir los granos en la cantidad que se desee, se necesitará un juego de medidas de capacidad para áridos, que llegue hasta un decilitro y un arnero de tela metálica de treinta centímetros de diámetro.

Los granos se conservan en cajones bien acondicionados, para evitar que puedan entrar en ellos los ratones; deben poderse cerrar con llave y tener varias divisiones, la mayor de ellas para alberja, la siguiente en volumen para trigo y otras menores para cañamones, colza, maíz y demás que se empleen, los cuales deberán guardarse con completa separación unos de otros.

El agua se tendrá en tinajas, dispuestas de modo que siempre esté limpia, y de volumen proporcionado al gasto de un día, para que siempre sea fresca y buena.

Para marcar las palomas, se tendrán sellos, con los letreros ya formados, y un numerador mecánico; todo lo cual con los frascos de tinta á propósito para ello, y un trozo de goma elástica, si los caracteres son metálicos, se conservará en una caja especial, destinada exclusivamente á este objeto.

Se tendrán jaulas para el transporte, en número más que suficiente para poder llenar todas las necesidades, lo menos cuatro para cada cincuenta palomas, y para cerrarlas se tendrá cuerda á propósito, un precinto que tenga el nombre del palomar, y un molde para fundir los plomos para él.

Los medicamentos y desinfectantes, se conservarán en un armario completamente separados de otros objetos; el ácido fénico se guardará en frascos de cristal, con tapón esmerilado, y se hará sólo la cantidad de disolución necesaria para pocos días; y la flor de azufre, en un recipiente cualquiera, pues no está sujeta á descomposición.

Además de todos estos objetos, se deberán tener sacos, de distintos tamaños, para el transporte de los granos, tanto cuando hayan de traerse de los almacenes, como para llevarlos los ordenanzas encargados de los transportes de las palomas, y una ó más jaulas para coger las palomas (fig. 28).

Cuando el palomar esté en sitio en que no haya vías férreas, ó que habiéndolas, sea preciso para que pueda llenar bien su servicio, hacer la conducción de las palomas por carreteras y caminos ordinarios,

cosa que ocurrirá sobre todo, en toda plaza que tenga varios fuertes destacados, será muy conveniente un carruaje, dispuesto de modo que puedan llevarse fácilmente las jaulas que se emplean con este objeto. Distintas formas puede dárseles; pero sobre todo deben ser muy ligeros y fácilmente manejables; la disposición que nos parece mejor es la siguiente: un coche montado sobre dos ejes; y paralelo á ellos, y en la parte anterior un asiento para dos personas, la que guíe y otra; para resguardarse de la inclemencia del tiempo deberá tener una capota movible, para poder colocarla á voluntad recogida ó extendida, y un cubrepiés, que completando la protección, impida mojarse, en caso de lluvia, á los que vayan en ellos; y en la parte posterior un tablero, que tenga toda la anchura y longitud compatibles con la total del carruaje, para poder llevar las jaulas; este tablero tendrá en sus cuatro ángulos, unas varillas verticales, que sostengan un toldo y unas cortinas de hule, para cubrir las palomas cuando el estado atmosférico lo haga preciso; debajo de los asientos deberá tener una arquilla, para llevar en ella los granos necesarios para la alimentación, los comederos, bebederos y demás enseres que se juzguen precisos; de este modo el coche vendrá á tener la forma de un duque de guiar ó de un faetón, en el cual se hayan sustituído, por un tablero, colocado directamente sobre los muelles posteriores, los asientos, que de ordinario, llevan en segundo

término, y hasta para los aficionados, podía disponerse de manera, que puedan ponerse éstos por medio de pernos quitando el tablero, y en este caso un mismo carruaje puede servir para distintos usos. Con arreglo á estas indicaciones, está construído, el adquirido para el servicio del palomar militar de Jaca, que por sus condiciones de situación, tiene que hacer todos sus viajes, hasta unos cien kilómetros próximamente, por caminos ordinarios. Para completar el servicio, hará falta un juego completo de atalajes para limonera ó lanza, según el coche sea para uno ú otro sistema de enganche, siendo lo mejor que pueda variarse á voluntad, según el camino que haya de recorrerse y las necesidades del momento. La descripción completa de los aparejos, y de todos los útiles necesarios para su cuidado y conservación, así como para el del coche, y de los accesorios precisos, tanto en el caso de tener caballerías de tiro propias del palomar, como en el de no ser así, nos apartaría por completo del objeto de esta obra, y es por otra parte cosa muy conocida.

En la habitación destinada al ordenanza ó palomero de servicio, deberá haber una mesa con recado para escribir, para que pueda tomar nota de todas las observaciones que haga, y cajones para conservar los formularios impresos, y guardar los que vayan llenando; si para este servicio se emplean soldados, deberá haber un pequeño armero y tablas mochileras, todo de los modelos reglamenta-

rios en los cuarteles, y de todos modos deberá haber todos los útiles necesarios para su limpieza y aseo personales.

La habitación destinada á oficina, deberá tener los muebles que en general tienen todas las destinadas á este objeto, y además una estantería, para guardar perfectamente ordenados y clasificados, todos los documentos que se refieran al palomar, á las comunicaciones con los demás, las instrucciones recibidas, obras de consulta, etc., etc.

Para tener noticia de la llegada de las palomas, será preciso una instalación de campanillas eléctricas, que necesitará una pila de tres ó cuatro elementos, de cualquiera de los modelos usados, pudiendo recomendarse para ello los Leclanché Barbier, un timbre de los ordinarios de temblor, y un cuadro indicador, con tantos números cuando menos, como jaulas haya, de un sistema sólido y poco sujeto á descomposiciones, como es, por ejemplo, el Sierra, y para evitar gasto de pila, y que toquen indebidamente los timbres, á la entrada y salida de las palomas, habrá un interruptor, colocado en un punto cualquiera del circuito.

La formación y lectura de despachos, exige un material especial, cuya descripción es objeto de otros capítulos destinados exclusivamente á ello.

Lo enumerado será lo que deba haber en un palomar sujeto al régimen que indicaremos; caso de alterarse algo éste, habrá que introducir en ello

alguna modificación; pero siempre quedarán como cosas necesarias, los útiles para la limpieza del palomar, y los empleados para dar á las palomas la alimentación necesaria.





CAPÍTULO XIII

RÉGIMEN DEL PALOMAR

Separación de machos y hembras durante el invierno y la muda. —Reunión de sexos en febrero.—Colocación de haces de esparto y espliego.—Limpieza y preparación de los nidos.—Colocación de cazuelas en ellos.—Operaciones diarias durante la época de la cría.—Partes que deberán darse.—Edad para marcar los pichones.—Su traslado á otros departamentos.—Elección de los pares reproductores.—Precauciones para las distribuciones de alimento. — Necesidad de grande esmero en la habitación de reproductoras.—Conveniencia de que estén en una habitación independiente.—Arreglo de las jaulas de entrada.—Precauciones al empezar la muda y durante ella.— Manera de coger las palomas.—Red y jaula empleadas para ello.—Modo de marcarlas.—Tinta y cifras empleadas.—Modos de adelantar y retrasar la muda.—Cuidados á palomas forasteras.—Traslado de las enfermas á la enfermería.—Producto que puede obtenerse de la palomina.

En los palomares de aficionados, podrá adoptarse aquel régimen que, siguiendo las reglas ya indicadas, sea más del agrado de su dueño; pero en los militares, debe seguirse uno perfectamente marcado, y el siguiente, que está conforme en lo más esencial, con las indicaciones que oficialmente se han circulado para este servicio, es el que

creemos más conveniente, pues prácticamente hemos visto, los buenos resultados que con él se consiguen.

Las crías hechas durante los meses de invierno, hemos dicho dan mal rèsultado, pues se obtienen malos productos, á consecuencia de las condiciones desventajosas en que se desarrollan, á causa de lo bajo de la temperatura; además, durante la muda no se las debe dejar criar, para evitar perjuicios á los padres; la única manera de evitarlo por completo es tener separados, durante esta época, los dos sexos, en habitaciones distintas, ó bien dentro de la misma, si se presta á ello, por medio de tabiques movibles que la separen en dos partes, independientes una de otra; á mediados de febrero, á no ser que el tiempo sea muy crudo y la temperatura muy baja, se reunirán y empezarán las crías, cambiándose la alimentación en la forma indicada al tratar de ésta, y colgando de los clavos, puestos con este objeto, pequeños haces de esparto, ó de plantas aromáticas cogidas en el monte, cosa que prefieren, según hemos podido observar, siendo de entre éstas muy á propósito para este objeto el espliego. Se limpiarán, con la anticipación necesaria, los nidos, que se blanquearán de nuevo, si es preciso, con lechada de cal, á la cual se le agregará una pequeña cantidad de una disolución saturada de ácido fénico, se pondrá en ellos arena, á la que se mezclarán unos puñados de flor de azufre, precauciones todas muy

convenientes para evitar los insectos, y se colocarán en ellos las cazuelas, también perfectamente lavadas, y dentro de ellas, se pondrá la misma mezcla de arena y flor de azufre; desde esta época en adelante, se necesitará un gran cuidado en la limpieza, que deberán empezar los encargados de ella, al amanecer, inmediatamente después de haberlas dado la primera comida, y haber limpiado y puesto agua limpia en los bebederos; atenciones que deben ser las preferidas. Se recogerá toda la palomina, tanto la que haya por el suelo, para lo que se empleará un rastrillo que tenga los dientes cortos y muy próximos, como la que haya por las paredes y maderas, que se separará con el rascador: en los nidos se quitará también toda la que haya, no tocando los pichones hasta que tengan ya unos días, y se juzgue por su estado de desarrollo, que no se les hará daño; á los que estén en las cazuelas se cambiará el esparto, ó lo que forme el nido, y la misma cazuela si está sucia; á los que no estén en ellas se colocará dentro, poniéndoles esparto ó espliego limpio, y en aquellos que estén ya desocupados, por ser grandes los pichones y haber salido de ellos, se quitará la arena y se blanquearán, lavando todas las maderas con disolución muy diluída de ácido fénico, y se recogerán las cazuelas, para limpiarlas con toda escrupulosidad: se verá diariamente los huevos que hayan puesto, y los pichones que hayan nacido, datos que se apuntarán en una tarjeta, que colocada en la parte

superior del nido correspondiente, servirá para saber en cada momento, el número de días de incubación que van, ó la edad de los pichones. En los días despejados se abrirán las puertas y ventanas para que puedan salir á tomar el sol y el aire en la galería anterior, teniendo presente que es más perjudicial que el frío, la falta de ventilación; después de esta limpieza general, no deberá quedar ningún mal olor dentro del palomar, en el que sólo se notará uno ligero al ácido fénico; si no se esperan palomas con despachos, por no haber ninguna del departamento fuera de él, podrán abrirse las trampas de salida, pues también las agrada, á las que no crían, dar unas vueltas alrededor del palomar.

Se observará cuidadosamente si hay alguna paloma que no coma, que esté triste ó mantuda, examinándola para ver si puede conocerse qué es lo que tiene, llevándola desde luego á la enfermería, para evitar los contagios que tan fáciles son.

De todas cuantas observaciones haga el encargado de la limpieza, dará cuenta al celador del palomar, el cual pondrá desde luego remedio, tomando las providencias que estime oportunas y procederá, á marcar los pichones que tengan las plumas remeras bastante desarrolladas, lo cual puede hacerse á los veinticuatro ó veintiséis días, después de su nacimiento; el número con que se les haya marcado, se anotará en un libro y en las tarjetas ya citadas, de las cuales se sacará el parte diario, para

luego después deducir de ellos el de fin de mes, todo con arreglo á los reglamentos é instrucciones oficiales.

Los pichones ya marcados, y que se tenga seguridad de que no necesitan el auxilio de sus padres para vivir, se llevarán á otra habitación distinta, donde no haya reproductoras, y allí se les irá acostumbrando á conocer su palomar, y se les obligará á salir de ella, y á que vuelen por las inmediaciones, antes de empezar su educación formal, la cual se hará después de que tengan tres ó cuatro meses, con arreglo á lo indicado al tratar de este asunto. De todas estas novedades se dará cuenta al oficial encargado, el cual ordenará todo lo que crea oportuno para mejorar el servicio.

Durante las primeras crías, se observará qué pares son los que dan mejores pichones, que los cuidan más y se desarrollan con más rapidez; se verá si éstos son, de los que mejores muestras hayan dado de su instinto de orientación y velocidad, durante el año ó años anteriores, y á los que reunan las dos condiciones, y si es posible la de que tengan terminada su educación, se les dejará para reproductores, dedicando todos los demás á hacer su educación, ó á experiencias; éstos no volverán á criar más durante el año, de modo que sólo se aprovecharán de ellos las dos primeras crías, de las cuales hay una gran probabilidad de obtener buenos productos, y sólo seguirán reproduciendo aquéllos que por sus

condiciones, puede esperarse los den buenos. El número de pares reproductores que se dejen, puede ser variable, según las necesidades que pueda suponerse haya de haber; pero en general bastará sean pocos, pues aun limitando de este modo la cría, sobrarán todavía palomas, pues en general, la producción será mucho mayor que las pérdidas, y se podrá establecer una verdadera elección entre todas ellas, para que no quede en el palomar mas que aquellas que sean de buena calidad, á pesar de lo cual no podrá evitarse que á la larga vaya degenerando la raza.

Después de la limpieza general de la mañana, y de haber atendido á todas las observaciones necesarias para cumplir bien con todo lo anterior, será preciso ocuparse ya de la comida de mediodía, para lo cual se empezará por hacer la limpieza perfecta de los granos, y examinar los bebederos á ver si ha caído alguna suciedad en ellos, en cuyo caso se limpiarán y mudará el agua, y se las dará la segunda comida, pudiéndose, durante la tarde, proceder á la limpieza de aquello que no haya habido tiempo de hacerlo durante la mañana, y á preparar los granos para la distribución de la noche y de la mañana siguiente, la cual convendrá tener preparada, para no tener que perder tiempo por la mañana. A la caída de la tarde se dará otro repaso á los cuartos de reproductoras, y se recogerá la palomina que sea posible, sin molestar mucho á las que críen, y se ce-

rrarán las vidrieras para evitar el frío de la noche, precaución que puede no tomarse cuando el tiempo sea caluroso, para evitar la falta de ventilación y el mal olor que produce la palomina, sobre todo cuando la temperatura es algo elevada.

Debe tenerse un excesivo cuidado en los cuartos de reproductoras, pues de que los productos sean buenos ó malos depende el porvenir del palomar, y tiene marcada influencia en ello el que sean atendidas; en los demás, aunque deben tenerse muy limpios y cuidar de la alimentación con esmero, no exigen tanta asiduidad, bastará casi siempre la limpieza general de la mañana, para que no sea preciso hacer otra, mientras que en los de reproductoras, será casi preciso hacer una segunda por la tarde, no tan general y minuciosa.

Para la comodidad del servicio, es conveniente que los pares reproductores estén en una habitación independiente, lo cual tal vez obligue á hacer algún cambio en algunos de ellos, pues al ser general la cría, habrá que utilizar para ello todas las habitaciones; estos cambios no son muy convenientes, pero como sólo ha de ser una vez, y es llevando el par junto, no hay gran peligro en hacerlo, y sería mayor si se hiciera en los que no han de volver á criar, y á los cuales se les ha de exigir inmediatamente que den pruebas de su instinto, y por consiguiente del cariño á la habitación en que vivieron. La habitación que se elija para la reproduc-

ción será aquella que tenga mejores condiciones higiénicas, y á ser posible, que haga algún tiempo estuviera desocupada, y no haya temor á que tenga parásitos, cosa casi imposible de evitar, donde están de continuo.

El resto, como hemos dicho, se dedica á la educación y á experiencias, lo que obligará á un cuidado constante, para ver cuándo llegan, para lo cual se tendrán perfectamente nivelados, los tableros del fondo de las jaulas de entrada, corrientes todas las comunicaciones para los timbres, y un ordenanza que esté al cuidado de cuándo llega alguna, para ver qué número tiene, apuntar su llegada y recoger los despachos, si trae alguno.

Llegada la época de la muda, se suspenderá del todo la reproducción, para lo cual se separan por completo los machos y las hembras, dejando vacía la habitación de reproductoras, que se blanqueará de nuevo, picando las paredes si se considera preciso; se limpiarán y pintarán de nuevo todas las maderas, y se quitará la arena de los nidos y del suelo, la cual no volverá á emplearse más; después de bien ventilada y hasta desinfectada, quemando azufre en ella, se volverá á colocar arena limpia, quedando así ya en disposición de ser utilizada de nuevo. La alimentación se cambiará en la forma indicada al tratar de ella, y se observará si todas hacen la muda con regularidad, para obligar á ello á las que no lo hagan, para lo cual se las pondrá

en una habitación con la arena algo húmeda, y en ella se pondrá un recipiente con agua para que puedan bañarse; al cabo de unos cuantos días ya podrán llevarse de nuevo á su habitación, y seguirán su muda de un modo regular. Será conveniente el dejarlas volar alrededor del palomar, para lo cual se abrirá por la mañana un día á los machos y otro á las hembras, bajando, inmediatamente después de que hayan tomado el vuelo, la parte anterior de la jaula, para que una vez dentro de su habitación no puedan volver á salir; es seguro que todas entrarán á la hora de la comida.

La limpieza en esta época, se hará en la misma forma que durante la de cría, y se recogerán las plumas que vayan perdiendo, teniendo cuidado de ir marcando á todas aquellas que tengan ya alguna remera nueva, para evitar que se pierdan sus números y señales.

Terminada la muda y entrado el invierno, se hará un nuevo cambio en la alimentación, y se seguirán las mismas prescripciones respecto á su limpieza ó higiene, cuidando además en los días muy malos de no abrir, sino en las mejores horas del día, las vidrieras de las habitaciones, teniendo siempre presente que es muy necesaria la ventilación, y que á las palomas ya completamente criadas no les hace gran daño el frío, á no ser que sea muy excesivo.

Durante estas últimas épocas, deberá prepararse todo lo necesario para la siguiente de reproducción,

limpiando y renovando las cazuelas para los nidos; se blanquearán todas las habitaciones y se las cambiará la arena, sustituyéndola por otra limpia. Dos operaciones que exigen algún cuidado, hay que practicar para llevar á cabo las anteriores indicaciones; éstas son: el marcar las palomas y el cogerlas, pues en ambas se las pueden estropear las plumas y producirlas daño, sobre todo en las alas.

Son muy raras las que se dejan coger con la mano, pues si bien llegan á familiarizarse con el en-



Fig. 28.

cargado de la limpieza, y no se mueven del nido aunque le vean próximo á él, no lo es hasta el punto de dejarse coger, defendiéndose con las alas y procurando huir en cuanto se trata de hacerlo; sin embargo, á fuerza de práctica, algunos han llegado á hacerlo, citando Bon de Sousa, como caso curioso, el de M. Cassiers, que cogía perfectamente aquella que se proponía, dirigiéndose á ella con rapidez y sin darla tiempo para escapar; se usa para este ob-

jeto una red puesta en un aro de madera ó alambre, sujeto á un mango de conveniente longitud (fig. 28), constituyendo una cosa parecida á las que los niños emplean para coger mariposas, sólo que de mayores dimensiones; es, sin embargo, expuesto este medio, pues si no se tiene mucha práctica para

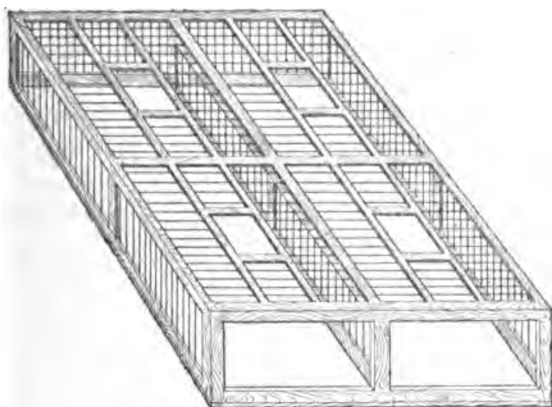


Fig. 29.

hacerlo en el momento oportuno, puede lastimárselas con facilidad; en los palomares militares se usa una jaula (fig. 29) que tiene uno de sus lados abierto, para adosarla á una abertura, que se deja en la parte inferior de la puerta de entrada, y que tiene en la parte superior unas trampillas por donde pueden meterse los brazos para cogerlas; su fon-

do es de tabla, y sobre él se pone arena; sus dimensiones son 1'20 de ancho, que es la parte por donde no tiene enrejado, 1'40 de largo y 0'30 de alto, y está dividida longitudinalmente, quedando dos compartimentos de 0'60; las aberturas son de 0'20 por 0'20, y el enrejado debe ser sólo de varillas verticales; la manera de usarla es la siguiente: se espantan las palomas, hasta que pasen al vestíbulo inmediato al cuarto en que están de ordinario, y se cierra la puerta de comunicación entre los dos, abriendo los pequeños postigos de la parte inferior, y colocando la jaula de modo que todas las que pasen por la abertura que queda, queden dentro de la jaula; se cierran bien las ventanas de la habitación exterior, de modo que no entre luz mas que por la abertura en que está la jaula; se las asusta dando unas palmadas, y todas ellas se precipitan dentro de la jaula, en la cual se cogerá la que se desee; este medio, tan sencillo á primera vista, no deja de tener algún inconveniente, pues muchas veces no quieren entrar en la jaula y se hace muy largo, y expuesto también, á que al revolotear, cuando se las asusta, se lastimen ó hieran contra las paredes; lo más fácil y práctico es dejar á oscuras el palomar, cerrando las ventanas y puertas, de modo que no quede más que una pequeña cantidad de luz, la indispensable para ver dónde están, y en esta disposición se dejan coger con mucha facilidad, pues no se mueven del sitio en que

estaban al cerrar. Cuando haya que cogerlas para los viajes, alrededor del palomar, al principio de su educación, lo mejor es hacerlo antes de que sea de día, aprovechando la oscuridad que entonces hay en el palomar, en el cual no habrá inconveniente de entrar con luz artificial, para observar en qué sitio están aquellas que quieran cogerse.

Esta operación se simplifica mucho, si el ordenanza ó el palomero encargado de su cuidado, las conoce á la vista y sabe el número que cada una tiene, cosa que no tardan en aprender y que puede facilitarse, cuando hay muchos pares, y no basta uno solo para su cuidado, haciendo que cada uno se cuide de un departamento, con lo cual se podrá al mismo tiempo ver cuál de ellos es más cuidadoso y entendido.

Una vez cogidas, el marcarlas es fácil; debe hacerse entre dos personas: una coge la paloma en una mano y con la otra la extiende el ala, donde haya de ponerse la señal, con cuidado de no hacerla daño, sobre una mesa ó tablero, y el otro pone las señales, por medio de una pequeña presión sobre las barbas de las plumas en que haya de ponerse. Para esto se emplearán letras y números de caouchouc ó de metal; en este último caso es necesario poner debajo del ala, al hacer la presión, una plancha de goma elástica.

Estas letras y números deben tener la mayor dimensión posible, por lo menos un centímetro de

alto; pueden ponerse por la parte superior de las alas ó por la inferior; es más fácil colocarlas de la primera manera, y quedan más visibles, cosa conveniente, sobre todo en los números, para que los encargados las conozcan con más facilidad; pero en cambio se borran pronto, por lo cual muchos aconsejan hacerlo sobre la inferior.

La tinta que se emplea es la ordinaria para sellos; el color más conveniente es el encarnado, que destaca más sobre todos los colores de las plumas; algunos aficionados emplean tintas azules y de otros colores para marcas convencionales suyas, pero en las militares no es preciso, pues por su número se ven en un momento, todas las condiciones que tienen, con sólo hojear el registro general de ellas, ó su hoja de servicios, y el nombre del palomar basta para saber á cuál pertenecen, cuando están en otro, mezcladas con varias de distintas procedencias.

Durante la época de la muda, es muy expuesto el hacer viajar á las palomas, pues lo más regular es que se obtengan malos resultados en velocidad, y que se pierdan bastantes; la consecuencia de esto y del régimen hasta aquí descrito, sería que durante algunos meses, quedaría inútil este medio de comunicación; pero puede evitarse, alterando en parte de ellas la época de la muda, adelantándola en unas y retrasándola en otras, en la proporción que se estime necesario, para llenar las necesidades

del servicio; para conseguir lo primero, á principios de julio se las mete en una habitación fresca, se humedece la arena del piso y se coloca un baño, cuya agua se renovará con frecuencia; al cabo de los quince días se vuelven á su palomar y empiezan la muda, que terminará en septiembre; para retrasarla es menester darlas durante el invierno, la comida estrictamente precisa, y granos que no sean excitantes, y en la primavera y verano se las somete á viajes frecuentes, y la mayor parte de ellas retardarán su muda hasta octubre; pero para que esto dé buen resultado, es preciso hacerlo todos los años con las mismas, para que se acostumbren á esta variación.

Los machos que no están apareados y que conservan todo su vigor, acostumbran á tener la muda muy retrasada, y estarán, por tanto, en condiciones de prestar servicio cuando las demás no puedan hacerlo.

Las palomas que se reciban procedentes de otros palomares, se colocarán en los cuartos destinados para ellas, teniendo especial cuidado estén los machos y las hembras completamente separados, y se tendrá con ellas exactamente los mismos cuidados que con las demás, en lo que se refiere á la limpieza y á la alimentación.

Los cuidados y precauciones que haya que tomar cuando estén enfermas, será objeto de un estudio especial; pero puede asegurarse que, siguien-

do las prescripciones anteriores, y cuidando de que la palomina no esté depositada cerca del palomar, sino que, al contrario, lo esté todo lo más lejos posible, y que inmediatamente después de la limpieza se saque toda la que se haya recogido, el número de enfermedades disminüirá notablemente, y las que haya no serán debidas nunca á falta de higiene y de cuidado.

La palomina debe guardarse, pües es muy útil para abono, no importando que esté mezclada con algo de arena, pues para alguna clase de cultivos es hasta una ventaja; en un palomar de 100 pares se obtendrán al cabo del año más de 200 kilogramos de ella, cuyo valor puede calcularse en unas 50 pesetas.



CAPÍTULO XIV

HIGIENE DEL PALOMAR

Ventajas del buen régimen, alimentación y condiciones del local.—Destrucción de los insectos.—Precauciones á la entrada de la primavera y en la muda.—Agua de hierro.—Purgas.—Primeros cuidados á una paloma que parezca enferma, esté muy cansada ó herida.—Curación de las heridas.—Conveniencia de matar á las enfermas.—Caracteres y cura de las enfermedades.—Enfermedades del aparato digestivo.—Ulcera amarilla ó mal blanco.—Indigestión.—La ladra.—Diarrea.—De los órganos respiratorios.—Tos.—Ronquera.—Neumatosis.—De la piel.—Verrugas.—Viruelas.—Afecciones generales.—Consunción.—Apoplejía.—Artritis.—Alimentación de los pichones cuando no pueden hacerlo sus padres.

La observación exacta de lo expuesto al tratar del régimen del palomar; las buenas condiciones del local en que esté situado, y el que la alimentación sea muy buena, son las mejores garantias para que su higiene no deje nada que desear; pero de todos modos es preciso indicar algunas precauciones que es bueno tomar, con objeto de asegurarse más en punto tan interesante, é indicar también los remedios que conviene emplear en algunas enfermedades.

Para destruir los insectos, lo mejor es la limpieza

hecha en la forma indicada; pero se completa blanqueando con una lechada de cal, á la cual se agregue un dos á un cuatro por ciento de ácido fénico, lavando todos los paramentos de las maderas con una disolución de 2 kilogramos de sal en 20 litros de infusión de camomila ó manzanilla, y cambiando la arena del piso y de los nidos, en que no se haya hecho, á fin de mayo, mediados de julio y fines de agosto.

Las épocas en que las palomas están más expuestas á contraer enfermedades, son la primavera y la de la muda; siendo las más frecuentes en la primavera, las úlceras, ronqueras, verrugas y viruelas, y durante las segunda, las úlceras, indigestiones, diarreas, apoplejías y artritis; produciendo sobre todo las úlceras, si no se las pone oportuno remedio, considerables bajas; esto ha hecho se hagan estudios sobre este asunto, y en el palomar central de Guadalajara, que tanto se atiende á todo lo que se refiere á estos útiles volátiles, se ha visto que pueden disminuirse en un 75 por 100, tomando algunas precauciones. La primera consiste en darles, como ya hemos indicado, agua de hierro y colocar en los bebederos pedazos de casco de caballo. La segunda consiste en purgarlas con sal de higuera dos días antes del cambio de régimen de invierno á primavera, y al impedirlas críen por empezar la época crítica de la muda. Para purgarlas se las quita el agua el día anterior, después de la distribución de ali-

mento de mediodía y se las tiene encerradas sin darles nada de beber; al día siguiente, por la mañana, se les ponen los bebederos, con la mitad de la ración ordinaria, de una disolución de ochenta gramos de sal de higuera en litro y medio de agua, y después de medio día se les sustituye por agua limpia y abundante. La cantidad dicha de ochenta gramos de sal y litro y medio de agua puede tomarse como tipo para cada 25 palomas.

Cuando una paloma esté triste, se meta en un rincón, no coma y tenga las plumas erizadas, será en general señal de que está enferma; tanto en este caso como en el de llegar muy estropeada, á causa de la fatiga del viaje, del mal tiempo, asustada por haber corrido algún peligro, ó herida, es muy conveniente darla unas gotas de vino caliente, que en la generalidad de los casos será lo bastante para reanimarla y volverla á su estado normal. Cuando llegue alguna herida, después de esto, hay que extraerla todos los cuerpos extraños que tenga en el interior de ella y lavársela muy bien con agua clara, ligeramente fenicada, á ser posible, y en caso de necesidad se la dan unos puntos de sutura.

En la generalidad de los casos, sobre todo cuando se trate de una herida superficial y extensa, será muy conveniente evitar que, quede bajo la acción del aire, y del contacto y picadura de los insectos, para lo cual puede cubrirse con una mezcla de aceite de olivas y ceniza de carbón vegetal bien tami-

zada, en cantidad bastante para formar una pasta fácilmente manejable; procedimiento que hemos visto producir muy buenos resultados al ser empleado.

Cuando una paloma enferme, como regla general debe matarse, pues sobre ser muy difícil su curación, entre otras razones por no conocerse muchas veces lo que tiene, hay siempre algun peligro de contagio; sólo cuando se trate de alguna de condiciones sobresalientes hasta tal punto, que convenga á toda costa conservarla, deberá intentarse su curación. Lo primero que hay que hacer es llevarla á la enfermería, pues casi todas las enfermedades son contagiosas, y algunas de tal modo, que en pocos días acaban con un palomar, por numeroso que sea; y luego tratar de averiguar, por un examen escrupuloso de ella, qué enfermedad tendrá, y aplicar en vista de ello los remedios recomendados, respecto á los cuales creemos lo más oportuno, copiar los prescritos por las instrucciones oficiales, para el servicio de los palomares, que son muy completas para todos los casos, no pudiendo, por nuestra parte, hacer otra observación, que la de que, el éxito que hemos obtenido, al tratar de curar alguna paloma, ha sido, las veces en que hemos tenido necesidad de intentarlo, felizmente pocas, el peor que podía esperarse.

ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO

Ulcera amarilla llamada mal blanco.—Esta afección se caracteriza por el desarrollo de membranas amarillas sobre la mucosa del pico y del esófago, que al principio son aisladas, pero que se unen rápidamente hasta cubrirlos por completos; la paloma destila pus fétido, acompañado de partículas amarillas que se desprenden bajo forma de bolas más ó menos duras, que recorriendo todo el tubo digestivo, paralizan total ó parcialmente sus funciones. En algunos casos la secreción se verifica interiomente, sin que ninguna señal exterior acuse su existencia.

Ordinariamente se presenta esta efección en la época de la muda, y como se desarrolla con rapidez y es muy peligrosa, es indispensable precaver sus efectos, administrándolas desde luego cuatro píldoras de ruibarbo de un cuarto de gramo cada una, en dos dosis, con intervalo de seis horas, durante tres días consecutivos.

Si apareciesen las membranas amarillas en la mucosa del pico, se las desprende valiéndose de la extremidad gruesa de una pluma del ala, cauterizando las llagas por medio de un pincel con una disolución de sulfato de cobre ó de alumbre, que no exceda del 6 por 100.

En el caso en que las membranas hubiesen llegado á invadir el esófago, se toma una pluma del ala

ó de la cola, y después de haberla mojado en la referida disolución, se la introduce hasta el estómago imprimiendo movimiento de rotación.

Esta operación se efectúa una sola vez al día, hasta que hayan desaparecido por completo las membranas, administrándola además diariamente dos píldoras de ruibarbo de un cuarto de gramo.

La alimentación se compondrá de trigo nuevo de primera calidad, bien seco, un poco de cañamones y pan, agregando una parte de hojas de acedera ó de ortigas, y para beber, una mezcla en partes iguales de leche cruda y orines.

Indigestión.—Puede provenir de la calidad ó de la cantidad de los alimentos ingeridos; el primer caso es poco peligroso, siempre que no sean venenosas las sustancias ingeridas, puesto que las palomas las arrojan con facilidad; pero cuando pudiera temerse que la indigestión fuese motivada por esta última causa, se la administran cuatro píldoras de ruibarbo, de un cuarto de gramo, con seis horas de intervalo, con lo cual se consigue ordinariamente la expulsión de las semillas venenosas.

La indigestión que proviene de la cantidad de alimentos ingeridos, se reconoce por la dureza que al tacto se nota en el buche, excesivamente distendido y repleto, así como el tercer estómago, que por haber recibido los alimentos ligeramente impregnados del jugo gástrico, funciona con irregularidad.

En este caso, es preciso ablandar su contenido

por medio de los dedos, procurando conducir los alimentos hacia la parte superior, y provocar al mismo tiempo el vómito, valiéndose de una pluma que se introduce en el interior del pico; si esto se consiguiera, basta hacerla beber un poco de agua vinosa con el objeto de tonificar el estómago.

Si las operaciones referidas no produjesen la expulsión, es preciso proceder á la abertura del buche. Para esto se cortan algunas plumas de la parte alta del buche; sobre la parte desnuda se practica con un bisturí ó con unas tijeras de punta una incisión que alcance á la piel y á la mucosa; se vacía el buche, se inyecta en él un poco de agua vinosa tibia y se cierra la incisión por puntos de sutura, sirviéndose de una aguja con seda. Al efectuar este cosido es preciso tener cuidado de hacerlo del interior al exterior, ó sea de la mucosa á la piel, evitando con cuidado que queden plumas entre los bordes de la herida, puesto que de este modo la curación es mucho más rápida.

Se recomienda que la incisión se haga en la parte alta del buche, para evitar la salida del agua, por la sutura, al beber la paloma durante la curación.

La ladra.—Esta enfermedad, más fácil de prevenir que de curar, es motivada por la permanencia en el buche del líquido que segregan las folículas mucosas que tapizan su cara interna en las palomas que se ven privadas de poderlo suministrar á sus pichones, bien por haber muerto estos últimos

ó por hacer preciso someterlas á viajes de larga duración, en los tres ó cuatro días que preceden ó siguen al nacimiento de aquéllos. En estas circunstancias, la paloma permanece inmóvil, se la abulta y endurece el buche; pero á diferencia de la indigestión, el endurecimiento no es general, sino que se notan tan sólo al tacto grumos aislados, se erizan sus plumas y deja de comer en absoluto.

Para prevenir el progreso del mal, que indudablemente causaría la muerte de la paloma, se la colocan en el nido otros pichones, si los hubiera, y en caso contrario se encierra al par enfermo dentro de un nicho, en el cual se coloca una vasija con agua fresca; después de veinticuatro horas de dieta, se deja en libertad al macho, y si se observa en él mejoría, se da á la hembra algunos granos de trigo; transcurridos dos ó tres días de cautividad, se da libertad á la hembra, si su estado mejorase.

En caso contrario, se la pone á dieta rigurosa y se la purga con ruibarbo; si, no obstante este tratamiento, se nota que la paloma sigue triste y continúan todavía en el buche grumos endurecidos ó alimentos sin digerir, es preciso practicar la incisión en el buche en la forma que se indicó.

Diarrea.—Es una enfermedad bastante común en los palomares, sobre todo entre los pichones, y que reconoce por causa principal la falta de limpieza de los nidos y bebederos. La paloma que se halla en este caso, hace frecuentes deyecciones fé-

tidas, completamente líquidas y de color gris; su pluma pierde su tersura ordinaria, y sus alas están sucias y caídas; cuando además de estos síntomas tiene roja la epidermis de las patas, es preciso obrar con energía, puesto que se halla en el período más grave.

El remedio más eficaz es hacerla tomar una tisana de raíz de granado dos veces al día, mejorar las condiciones higiénicas del palomar, aumentar la ventilación, cambiar los alimentos por otros más secos y vigilar, sobre todo, la limpieza de los bebederos.

ENFERMEDADES DE LOS ÓRGANOS RESPIRATORIOS

Catarro nasal ó tos.—Se reconoce por la abundancia de mucosidad que arroja por las narices, sobre las cuales se aglomera y, endureciéndose, termina por obstruirlas; es necesario quitar esta mucosidad dos ó tres veces por día, por medio de un trozo de esponja mojada en agua tibia, colocar la paloma en un lugar caliente y darla todos los días cuatro píldoras de ruibarbo.

Si la tos fuese originada por la presencia en la glotis de un cuerpo extraño, es indispensable extraerlo; en caso contrario, provendrá de una alteración de las vías respiratorias y se la someterá al tratamiento indicado anteriormente para el catarro.

Ronquera.—Se reconoce en que la paloma hace á

cada aspiración un sonido ronco, ocasionado por el paso del aire á través de las mucosidades acumuladas, bien en la glotis, bien en la tráquea. En este caso entreabre la paloma el pico y respira con más frecuencia, con objeto de suplir la estrechez de la columna del aire admitida en los pulmones. Esta enfermedad no es peligrosa al principio; pero si se descuida, es de temer que sobrevenga la tisis. Debe purgarse á la paloma dos veces por día, durante tres ó cuatro consecutivos, ó introducir por el pico una pluma impregnada de aceite de almendras dulces, llegando hasta el estómago, á la que se imprime un movimiento de retación. Las precauciones principales son: tener el mayor calor posible en el palomar y continuar, durante algún tiempo, una alimentación conveniente, pero no exagerada, hasta la terminación de la muda, en cuya época es cuando es más frecuente esta enfermedad.

Neumatosis.—Es motivada por la penetración del aire bajo la piel, que la hincha principalmente hacia el pecho y costados. Pinchando estas regiones con una aguja, sale el aire, produciendo un silbido, y desaparecen los abultamientos; repitiendo varias veces esta operación, se consigue curarla ordinariamente.

ENFERMEDADES DE LA PIEL

Verrugas.—Son producciones epidérmicas anormales, que se desarrollan en las partes desnudas:

en la comisura del pico, sobre las membranas de las narices y de los ojos, sobre las patas, y muy rara vez en las partes cubiertas de plumas.

Para desembarazar de ellas á las palomas, se cortan las verrugas con unas tijeras muy finas, teniendo mucho cuidado de no cortar parte distinta de la verruga, sobre todo cuando la operación se haga en las membranas de los ojos; después se cauteriza con nitrato de plata ó por medio de un pincel mojado en una fuerte disolución de sulfato de cobre.

Viruelas.—Es una erupción pustulosa en la superficie de la piel; aparece en el contorno de los ojos, en el cuello y debajo de las alas; su color es violeta durante el período de la invasión; después, durante el período de la secreción, las pústulas toman un color amarillo con su extremidad blanca, se abren, segregan pus, se secan y desaparecen.

Cuando se observe que alguna paloma se halla atacada, es indispensable colocarla en un lugar aislado y caliente, puesto que es enfermedad esencialmente contagiosa, y se la administran ligeros purgantes con píldoras de ruibarbo.

AFECCIONES GENERALES

Consunción.—Se reconoce principalmente en que la paloma estornuda y se ve atacada de una diarrea verde, poco copiosa; tiene la lengua de un color lí-

vido y blanca hacia la punta; la mucosa de la boca es más roja que de ordinario, y las narices húmedas; el ojo inyectado y lacrimoso, y la membrana que lo rodea segrega un líquido seroso. Si en este estado se la comprime el buche, sale por el pico una gran cantidad de líquido. Debe dársela una píldora de ruibarbo, de un cuarto de gramo, durante tres días consecutivos, y si esto no bastase, un miligramo de arseniato de sosa por día. En algunos casos es suficiente arrancar á la paloma las plumas pequeñas de la cola ó quitarla la pepita, caso de tenerla.

Apoplejía.—Ataca esta enfermedad á la paloma, rápida é inesperadamente, sin que se observen en ella síntomas notables; cae al suelo, arrojando sangre por los lados del pico, y queda inmóvil. Es preciso sangrarla inmediatamente, para lo cual se la cortan una uña de cada pata, cerca de su base, á fin de que salga sangre, y se sumergen las patas en agua tibia para facilitar su salida. Si resiste esta curación, se la sujeta á una dieta rigurosa, dándola tan sólo agua; iniciada la mejora, se la dará trigo nuevo, en corta cantidad, hasta terminar su curación.

Artritis.—Esta enfermedad se declara súbitamente en la pata ó en el ala; se manifiesta por una dificultad en su marcha ó por imposibilidad en el vuelo; la articulación atacada presenta un ligero abultamiento y más calor que de ordinario; el tumor se desarrolla, pudiendo alcanzar el tamaño de un huevo de paloma.

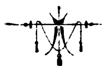
Principalmente aparece esta enfermedad en la épóca de la muda; por cuya circunstancia se supone con razón que no se hace esta última en buenas condiciones.

Durante el primer período de la enfermedad, se cura frecuentemente por medio de una sencilla operación que consiste en arrancar ó hacer una incisión en las dos plumas que empiezan á salir y practicar una sangría en las patas del modo ya indicado. En seguida, una purga de sal de higuera ó ruibarbo, que se repetirá en los días sucesivos, según el estado de la paloma, y durante cinco ó seis días una píldora depurativa de J. Garnier, hasta que la paloma haya recobrado el apetito.

En el segundo período, es decir, cuando la parálisis es completa, se opera del modo siguiente: se arrancan las plumas pequeñas que cubren el bulto ó tumor; se cubre este último con un poco de miel, y se aplica en seguida una sanguijuela; si ésta no hiciese efecto se aplican otras hasta conseguirlo. Tres ó cuatro veces al día se baña el tumor con licor resolutivo de Garnier, administrándola píldoras y purgantes como en el caso anterior, en cuyas operaciones se consigue casi siempre la desaparición de la parálisis y que la paloma termine perfectamente su muda.

Cuando por estar enfermos, ó de viaje (cosa que ya hemos dicho debe evitarse), no pueden los padres alimentar á los pichones, se les dan granos que se

hayan tenido algún tiempo en agua, para que se dilaten todo lo posible, abriéndoles el pico, metiéndoselos en él y haciendo que lleguen al buche, lo cual se hará con cuidado de no hacerles daño, sólo podrá hacerse con aquellos que ya estén bastante crecidos.





CAPÍTULO XV

DE LOS APAREAMIENTOS Y CRUCES

Necesidad de los apareamientos.—Influencia sobre los productos de la bondad de los padres.—Edades relativas del macho y la hembra para formar pareja.—Modo de aparearlos.—Épocas preferibles para ello.—Apareamientos consanguíneos.—Comparación entre las palomas salvajes y las domésticas.—Entre las mensajeras y otras razas.—Influencia perniciosa de la domesticidad y del palomar.—Hechos curiosos.—Degeneración de las razas.—Necesidad de los cruzamientos.—Conveniencia de tener el mayor número posible de palomares reproductores.—Palomares de particulares.—Adquisición de palomas nuevas.—Influencia de los sexos en los caracteres de los productos.—Verdadero valor de estas observaciones.—Posibilidad de obtener mensajeras de raza española.—Mejora de la raza.—Concursos.

El apareamiento es desde luego necesario para la reproducción, y se efectúa naturalmente, si se deja á las palomas en libertad de hacerlo, cosa que siempre debe hacerse, á no ser que medien circunstancias especiales que aconsejen lo contrario.

Como en todos los demás animales, la bondad de los padres es una garantía de la de los productos, y por eso se escogen con preferencia, para la reproducción, aquellos que mejores resultados han dado

en su instinto y en velocidad; cuando un par se ha distinguido en las pruebas á que se le haya sometido, y cría y cuida bien á sus pequeños, debe dedicársele exclusivamente á este objeto, sin esforzarle á que aumente el número de crías, cosa que traería como consecuencia inmediata su ruina y pérdida, pues ocurre que siendo los primeros productos del año excelentes, por lo general, van siendo peores los siguientes. Es opinión muy admitida que las hembras se agotan más pronto que los machos, y por esta razón se prefiere que sea más joven que el macho que se la destine; pero si bien esto es conveniente en la mayoría de los casos, no lo es cuando se trata de animales de bastante edad, y de los cuales convenga tener productos, por ser de muy buena calidad, pues entonces á un macho viejo conviene darle una hembra joven, y viceversa.

Es preferible dejar que se apareen solos; pero cuando se quiere aparear un macho y hembra determinados, se les encierra juntos, y al cabo de pocos días se habrá hecho el apareamiento; de ninguna manera debe dejárseles libres hasta que haya seguridad de que están apareados, bien porque hayan hecho la postura ó por otra circunstancia precisa para ello. Cuando á una hembra se aparea con otro macho, es preciso separar del cuarto donde hayan de estar al primero, pues de lo contrario habría continuas riñas. Debe evitarse el obligar á aparearse á una hembra que tenga huevos ó pichones, pues

es difícil conseguirlo. La época mejor para hacer los apareamientos, creen algunos que es el mes de agosto; pero muchas veces será preciso hacerlo en el mes de febrero, al juntar los machos con las hembras. Dentro de los que tengan buenas condiciones de instinto y resistencia, es preferible aparear aquellos que más parecidos sean en el color y en sus formas.

Una cuestión muy debatida es la de los apareamientos consanguíneos, que algunos proscriben por completo, y sobre lo cual no hay posibilidad de dar una opinión concreta y segura. En el estado salvaje, las palomas torcaces, las zuritas, las tórtolas, etc., se aparean de ordinario los hermanos, tendencia que conservan todas las razas domésticas, pues se ve que los dos pichones nacidos al mismo tiempo, se conservan unidos y se buscan constantemente uno á otro, apareándose si se les deja y son de distinto sexo, llegando á tal punto esta unión, que aun siendo del mismo, al empezar á desarrollárseles los deseos sensuales, siguen unidos, viéndose, si son dos hembras, que ponen tres ó cuatro huevos y los incuban alternativamente. A pesar de esto, no puede decirse que las razas salvajes hayan degenerado; al contrario, se conservan sin duda en un estado constante, lo cual hace creer no tengan ninguna influencia perjudicial los apareamientos consanguíneos. Sin embargo, si luego se fija la atención en esas razas domésticas, de palomas de formas y plumajes

tan bonitos, en las que se consigue el obtener individuos iguales por apareamientos entre hermanos, se ve que es una raza degenerada, poco fecunda y sin ninguna otra buena condición que la de ser agradables á la vista; lo cual puede inducir á creer que es debida esta degeneración á sus apareamientos; en cambio, las palomas mensajeras, que son de grande inteligencia y vigor, se han obtenido por una serie de cruces continuos, y esto hace pensar que el cruce ha sido el que ha traído este perfeccionamiento. Hay, pues, en apariencia, dos resultados completamente contrarios, y sin embargo, realmente no es así, pues hay que tener en cuenta otro factor muy importante, cual es la domesticidad, mediante la cual, si bien por medios aplicados inteligentemente, puede obtenerse y se obtienen palomas de tan notables condiciones como las mensajeras, es imposible evitar que estén bajo una influencia constante, que pueda llegar á ser morbosa en la generalidad de los casos, y los individuos nacidos y desarrollados en ella, no podrán por menos de tener cierto principio de degeneración, que puede aumentar rápidamente, si se da facilidades para su desarrollo, y sin duda la mayor que puede haber es la unión de hermanos ó parientes cercanos. La influencia perniciosa, puede muy bien no ser la misma en todos los sitios del palomar; un grupo de nidos más ó menos húmedo, peor ó mejor orientado, que reciba de una manera ú otra la luz, puede

tenerla en una forma distinta á la de otro; tal vez un nido la tiene distinta á su inmediato de al lado, y por consiguiente los pichones criados en ellos tendrán distintas predisposiciones, y al aparearlos podrá obtenerse productos en que se hayan en parte compensado, y hasta desaparecido, estos motivos de degeneración. Muchas son las causas que pueden influir en esto, y la mayoría de las veces se escaparán al colombófilo más experimentado, que á pesar de su celo y cuidado, verá de día en día degenerar su raza, si son bastante poderosas para que hagan inútiles todo su esfuerzo y esmero. Resulta, pues, que no por efecto de los apareamientos sanguíneos, sino por los de la domesticidad, que por ellos se aumentan y propagan, es por lo que puede venir la degeneración, y por esta razón es de recomendar que se eviten en lo posible, sin que esto quiera decir que proscriban en absoluto, pues si hay dos hermanos de excelentes condiciones, superiores á los demás del palomar, podrán aparearse con probabilidad de obtener productos también buenos.

En cambio, las palomas que viven en libertad, están libres por completo de toda influencia perniciosa, pues el mismo instinto, las hace huir de aquellos sitios que sean malsanos, y si por acaso alguna vez caen bajo ella, es por poco tiempo, y cualquiera mala cualidad adquirida recientemente, se borra con mucha mayor facilidad que otra antigua, sin

duda porque no ha producido todavía una impresión profunda en el organismo.

El que sobre este asunto, y sobre los cruces y sus efectos, quiera mayores datos y consideraciones, en la obra ya citada del Dr. Chapuis, los encontrará muy completos, pues en ella cita, en apoyo de sus ideas, hechos relacionados con la vida de otros animales, y aun con la del hombre, en la cual durante mucho tiempo, y en algunos países, han sido libres para unirse hermanos entre sí, y padres con hijos, y su prohibición ha venido á ser un precepto social y religioso.

Dos hechos curiosos deben mencionarse: uno es el parecido que muchas veces tienen los pichones, más que con sus padres, con sus abuelos, y otro es que cuando una hembra ha estado apareada con un macho y se la aparea con otro, los productos de la primera puesta se parecen más al primero que al segundo.

De lo anteriormente dicho se deduce que, si bien por una educación y cuidados esmerados se llega á obtener excelentes palomas, en cambio es imposible evitar que al cabo de algún tiempo, y como consecuencia del medio en que viven, degenere la raza, á veces con rapidez pasmosa, lo cual obligará á introducir sangre nueva en el palomar, toda vez que abandonar las que se tengan, para poblarlo de nuevo, sería muy largo y no se tardaría en encontrar otra vez el mismo inconveniente; para ello

se buscan nuevas palomas de condiciones buenas, las cuales, habiendo vivido en un medio completamente distinto, no estarán propensas al mismo motivo de degeneración, y por un cruce con las antiguas podrán obtenerse excelentes resultados, como se ha obtenido en los muchos que se han hecho entre las distintas razas, por ejemplo, la de Lieja y la inglesa; pero si bien esto es cierto, también lo es, que ha habido muchas decepciones, y que por cruzamientos que era de esperar dieran buenos resultados, no se han obtenido sino muy medianos. Desde luego es condición precisa, que las nuevas palomas, hayan dado prueba de sus buenas cualidades, y si no se tiene seguridad completa de ello, se las tendrá algún tiempo separadas, y luego que hayan adquirido cariño al palomar, se las someterá á algunas pruebas antes de hacer el cruzamiento. Estas consideraciones nos llevan á ocuparnos de la opinión sostenida por algunos, de que haya un palomar único, que en caso de necesidad surta á todos los demás de pichones, opinión que está en contra de lo anterior, puesto que de esta manera, se obtendrían siempre productos sometidos á la misma influencia perniciosa, mientras que haciendo crías en todos los que se tengan, las de cada uno la habrán tenido distinta, y en caso de necesidad, por su cruce podrá intentarse, aun dentro de la misma raza, su regeneración; aun es más, entre los palomares instalados por particulares, con

palomas proporcionadas por los militares, podrá ser fácil encontrar pares que puedan ser muy útiles para hacer cruzamientos, pues aunque las condiciones de clima, edificio, orientación, etc., etc., varíen mucho de uno á otro palomar militar, hay siempre muchos factores que son comunes á todos, puesto que están destinados al mismo uso, y atendidos y cuidados de una manera, si bien muy esmerada, bastanse uniforme; esto hará que las condiciones especiales, debidas al medio en que vivan, sean mucho más semejantes entre las palomas de dos palomares militares, que entre las de uno de éstos y las del de un aficionado, que las someterá á otro régimen y condiciones completamente distintas. Esto obligará á hacer un estudio detenido de lo que pasa en otros palomares, y á compararlos unos con otros, para en su vista ver si podría ser conveniente ensayar cruces entre las de dos distintos, en el supuesto siempre de que conserven ambos la primitiva raza de que proceden todas ellas; caso de que esto no diera resultado, entonces sería preciso recurrir á la adquisición de otras nuevas, que por su buena calidad, hicieran esperar un buen resultado.

Mucho se ha discutido en los cruzamientos, sobre la mayor ó menor influencia del macho ó la hembra, sobre los productos de ambos, y aunque de ello se han ocupado naturalistas tan distinguidos como Linneo y Buffon, no puede precisarse de un modo

concreto sobre este asunto. Fundados en hechos observados en distintos animales, deducen estos dos naturalistas que las formas exteriores las da el macho, y esta misma es la opinión de muchos aficionados á las diferentes razas de palomas domésticas, creyendo que con un solo macho se puede formar raza, pues se le aparea con una hembra que, aunque sea de distinta, tenga proporciones semejantes; después se aparea el mismo macho con una hija suya, la que más se aproxime á él en todo; de los nuevos productos, ya más parecidos al padre, se escoge una hembra, la que lo sea más, y se aparea con él, y puede asegurarse que á la tercera generación se ha hecho la metamorfosis de un modo completo; esta influencia exclusiva del macho no deja de ser difícil de comprender, y habría que someter á la misma prueba una hembra, en cuyo caso, á la cuarta generación los productos que tengan quince dieciséisavos de la sangre de la hembra, ¿á quién se parecerán? Yo no puedo creer—dice el Dr. Chapuis—que los caracteres de la hembra hayan desaparecido; al contrario, es de suponer que los últimos productos los reproduzcan con exactitud; ahora bien, nada tendría de particular que fuera preciso una generación más para obtenerlos de una manera completa; Frisch opina que los pájaros adquieren de su padre la cabeza y la cola; como consecuencia de todo esto, puede deducirse que los machos tienen una influencia muy marcada

en los caracteres exteriores, que son los que caracterizan una raza, sin que por esto deje de tenerla, aunque no sea tan grande, la hembra.

Si de los caracteres físicos se pasa á los instintivos é intelectuales, entonces la cosa es más oscura, y nada puede indicarse sobre la influencia mayor ó menor, que pueda tener uno ú otro sexo, en la trasmisión de ellos á sus descendientes.

Verdaderamente puede decirse que todo lo anteriormente dicho sobre los apareamientos y cruces, no son más que disquisiciones teóricas, cuyo valor exacto sólo podrá llegar á conocerse mediante un estudio muy detenido, y llevando á cabo numerosísimas experiencias, que den datos fijos y seguros sobre el particular; pero de todos modos, será muy conveniente tenerlo en cuenta, pues resume las opiniones de colombófilos experimentados, y es lo que la razón encuentra como más cercano á la verdad.

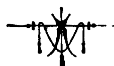
En España son muy numerosas las razas de palomas oriundas del país, que se crían en palomares, y la afición es grande en algunas provincias, sobre todo en las de Levante y en las Baleares; de entre éstas hay algunas de vuelo muy sostenido y rápido, las cuales tal vez por medio de una educación conveniente podrían llegar á ser buenas mensajeras, y que cruzadas con las belgas, quizás dieran también buenos resultados, sobre todo si se tiene en cuenta que, muchos aficionados, las someten á

ejercicios para los cuales necesitan también grande inteligencia; y aun parece ser que mucho antes de que en Bélgica se desarrollara tanto esta afición, ya se habían empleado palomas como mensajeras en algunas de estas provincias, sobre todo en Mallorca. Algunos ensayos se han hecho sobre el particular en los palomares de Guadalajara y Pamplona, sin que su éxito haya sido bueno; pero no han sido los bastantes para que desde luego se abandonen estas razas, que caso de que lleguen á dar buenos resultados, proporcionarán la inmensa ventaja de no tener que recurrirse, en caso de necesidad, á otros países, en busca de buenas reproductoras.

Para conservar razas de las condiciones que deben tener las buenas mensajeras, es preciso disponer de buenos reproductores, cuyas cualidades no pueden apreciarse si no es por medio de viajes y de, concursos, donde por comparación puedan apreciarse; de esta necesidad ha nacido el *sport* colombófilo, que á más de ser un motivo de recreo grande para el aficionado que toma parte en las luchas, para las cuales prepara él mismo las palomas, las cuida y las educa, es el único medio de poder apreciar las buenas condiciones de ellas y poder escoger las que deban formar raza. Los verdaderos aficionados llegan á tener hasta pasión por este género de distracción, y por nada sustituirían al placer que les proporciona ver llegar una de sus palomas predilectas, después de un largo viaje, sobre todo si es

la que ha obtenido mayor velocidad, entre todas las soltadas; esta afición les lleva á juzgar duramente otras, tales como las carreras de caballos y el tiro de pichón, diciendo, bien que las primeras son un estúpido placer, ó que la segunda es una bárbara costumbre, digna sólo de épocas más atrasadas; pero como todo es cuestión de apreciación, lo más prudente es ensalzar lo que á uno le parezca como más divertido ó útil, sin por eso rebajar aquello que, pareciéndole mal, pueda, sin embargo, constituir las delicias de otros; sin embargo, sobre este particular creemos muy atinadas las observaciones de Gobin, que dice, que así como los ingleses han aclimatado y mejorado el caballo de Oriente, llegando á obtener por medio de las carreras, en las cuales la generalidad no ve más que una distracción más, esos maravillosos animales que recorren hasta dos kilómetros por minuto, y que hoy se buscan, más que para prestar servicios, como reproductores para por medio de cruzamientos mejorar la raza; pueden también por medio de viajes y concursos obtenerse excelentes mensajeras, haciendo al mismo tiempo que cunda la afición y que se establezcan palomares y Sociedades que contribuyan al perfeccionamiento de la raza, y que puedan utilizarse, tanto por la industria privada, como para la administración pública, y verdaderamente que, como dice el mismo autor, sería muy preferible que los cazadores dieran muestras de su habilidad, empleándola

contra animales dañinos, que no contra estos, que por los servicios que prestan son dignos de mayor consideración y gratitud.





CAPÍTULO XVI

DE LOS DESPACHOS

Diversos métodos empleados para la transmisión de noticias por medio de las palomas.—Impresión de signos convencionales sobre sus plumas.—Escritura sobre papel especial.—Antiguas maneras de sujetar los despachos á las palomas.—Métodos de impresión de despachos que pueden emplearse hoy día.—Procedimientos fotográficos.—Sitio de París.—Películas fotomicrográficas de M. Dagron.—Placas peliculares á la gelatina-bromuro de plata.—Objetivos.—Diafragmas.—Tiempo de exposición.—Fotómetros.—Manipulación de los cartones peliculares Thiebaut.—De las placas Balagny.—Rapidez de las operaciones.—Pruebas positivas y negativas.—Conveniencia de practicar antes sobre placas ordinarias de cristal.—Preparación del despacho para sujetarlo á la paloma.—Maneras de sujetarlo.—Modo de recoger los despachos y su lectura, si no son peliculares fotomicrográficos.

El medio más fácil para transmitir noticias por medio de las palomas, es imprimir en sus plumas signos convencionales, cuyas combinaciones expresen aquello que se desee, siendo un caso notable del empleo de este medio, el usado por la casa Rotschild para tener noticias del resultado de la batalla de Waterloó, que consistió en imprimir en las alas de una paloma, una N encimada

con una corona imperial invertida, si era derrotado Napoleón.

Posteriormente, empezó á usarse el escribir los despachos en pedazos rectangulares de papel muy delgado, para que su peso fuera pequeño; éstos se arrollaban y se metían en una de las plumas, haciendo en ella una incisión longitudinal; pero pronto se vió que este sistema, tenía el inconveniente de que se debilitaban y estropeaban las plumas, lo cual acababa por ser perjudicial para el vuelo, y algunos lo sustituyeron por otro, que consistía en sujetar el rollito de papel, á las plumas, por medio de tiras de tafetán engomado muy fino, y por último se vino al empleado hoy día, que consiste en meterlo antes en un tubo de pluma, y este atárselo á una de las plumas de la cola, ó bien meter ésta en el tubo, como se verá, cosa que algunos prefieren. Sea cualquiera el sistema que se emplee, es preciso que el todo no pese más de cinco gramos, para que no estorbe el vuelo de las palomas.

Respecto á la manera de imprimir los despachos, puede ser también la que se quiera, bastando, cuando no sean muy largos, escribirlos en papel que sea fino, para que pese poco, y cortado en tiras que tengan menos de cinco centímetros de ancho; para los esencialmente militares, para la transmisión de órdenes ó noticias muy precisas y que sean muy urgentes, podrá emplearse este sistema, el más rápido y el más cómodo; pero cuando se trate de un ser-

vicio completo de comunicaciones, ó cuando la índole de los despachos sea tal, que no puedan condensarse lo bastante, para que quepan en una pequeña tira de papel, hay que recurrir á procedimientos fotográficos, los cuales permiten que una paloma lleve muchas páginas de impresión, lo imprevistos que son muchos de los sucesos que se desarrollan en una guerra, y el no poder nunca saberse, la suerte que podrá caber á las demás comunicaciones y la índole del servicio que hayan de llenar los palomares, obliga á tener en ellos cuantos elementos puedan necesitarse, sean las que quieran las circunstancias que se presenten, siendo precisamente éste uno de los servicios á los cuales debe atenderse con cuidado, pues de que un palomar esté bien organizado y tenga cuanto necesite, á que no sea así, habrá la diferencia de que en vez de que sea un elemento de mucha utilidad, sea más bien perjudicial, pues se confiará en sus servicios, y al tratar de aprovecharlos, se tendrá una verdadera decepción.

En el sitio de París, un químico eminente, monsieur Barreswil, aconsejó reducir fotográficamente los despachos escritos en una hoja de papel ordinario, y siguiendo sus indicaciones, un fotógrafo de Tours llegó á reproducir sobre un cuadrado de dos centímetros de lado, dos grandes páginas de impresión; posteriormente M. Dagron, que ya había presentado en la Exposición universal de 1867 notables

fotografías microscópicas, entre ellas una de un milímetro cuadrado, con el retrato de los cuatrocientos cincuenta diputados franceses, fué el encargado de organizar este servicio; salió en un globo, y después de muchos peligros y contratiempos llegó á Tours, donde lo instaló, haciendo las maravillosas reproducciones peliculares que tan conocidas son, y de las cuales acompaña una al folleto donde describe las peripecias de su viaje, hasta llegar á la residencia de la delegación del Gobierno.

Todos los despachos eran impresos unos á continuación de otros; las hojas así dispuestas se colocaban sobre un tablero, y se exponían al objetivo de una cámara fotográfica, obteniéndose la reducción sobre películas de colodión, transparentes, muy delgadas y ligeras y de color acaramelado; sus dimensiones eran de 3 centímetros por 5; contenían dieciséis páginas en folio, de tres columnas, teniendo cada una unos 3.000 despachos. Una paloma llevaba hasta 18, es decir, más de 50.000 despachos; como medida de precaución, todas las palomas llevaban, no sólo los despachos del momento, sino todos los anteriores. Estas películas las arrollaban y las metían en un tubo de pluma, que se ataba á una de la cola de la paloma, por medio de un hilo encerado; al llegar á su destino, las metían en un baño de agua, con unas gotas de amoníaco, las desarrollaban y las ponían en un microscopio fotoeléctrico, leyéndolas entonces por proyección sobre una

pantalla blanca (fig. 30). El tiempo que tardaban en hacer diez ó doce ejemplares de cada película era de unas cinco horas, lo cual demuestra la rapidez que se emplearía en todas las operaciones.

El procedimiento que empleaba dicho Sr. Da-



Fig. 30.

gron, no es conocido en sus detalles y en sus manipulaciones; pero los asombrosos adelantos que desde entonces ha ido haciendo lo fotografía, que de ser un oficio exclusivo de hábiles artistas, ha pasado á ser un medio de distracción, en manos de muchísimos aficionados, permitirán obtener hoy día despachos peliculares, con relativa facilidad. Desde luego que llegar á la perfección con que lo hacía

M. Dagron, fotógrafo distinguidísimo, es cosa sólo permitida á especialistas hábiles é inteligentes; pero obtener películas en las cuales con dimensiones menores de cinco centímetros de lado, vaya comprendida una página del tamaño de las de uno de los mayores periódicos en circulación, por ejemplo, *La Época* ó *El Imparcial*, es, como hemos dicho, relativamente fácil; estas películas pesan muy poco, y una paloma puede llevar varias, con lo que se comprende que, hasta incluso un plan completo de operaciones, podrán transportar, y hasta, como se hacía en París, destinarlas al servicio público mediante una tasa proporcionada por cada despacho, con lo cual podrá elevarse la moral de todos, que constantemente podrán tener noticia de los seres que les sean queridos, y de la manera cómo marchan las operaciones en otros puntos; como la fotografía es una representación fiel del objeto que á ella se somete, es evidente que podrá emplearse toda clase de claves y combinaciones especiales, para que los despachos no puedan entenderlos más que aquellos á quienes vayan dirigidos, cosa que al tratar de los procedimientos de ampliación veremos cómo puede conseguirse.

Desde hace bastantes años se encuentran en el comercio, placas secas perfectamente preparadas, y que son de una gran rapidez, gracias al empleo, como preparación sensible, de una emulsión de gelatina y bromuro de plata; lo más general y usado es

que esté extendida sobre la superficie de un cristal, pero para la formación de los despachos, es menester recurrir á otra clase de soporte, del cual pueda separarse la capa de gelatina, ó bien que el soporte sea tan flexible y delgado, que no la quite las condiciones que son necesarias para los despachos, que han de arrollarse en un tubo de pluma. Hay también películas sin soporte ninguno; pero tienen el inconveniente gravísimo de ser fácilmente deformables, y además son muy difíciles de manipular. El soporte, cuando no es transparente, hay que desprenderlo, operacion qne ya veremos cómo se efectúa; cuando lo es, no es preciso, pero, en algunas, se modifican sus condiciones de rigidez, en las distintas operaciones á que se someten.

Tantas son las ventajas de estos procedimientos peliculares, que muchos dicen, que han de relegar casi al olvido á las placas de cristal; pero hasta ahora son poco empleados, sin duda por ser más engorrosa y delicada su manipulación. Para el objeto de que tratamos, solo deben usarse aquellas que sean de soporte transparente, ó que se desprenda, dejando sólo la capa sensible de gelatina. La emulsión de que están hechas, no precisa sea muy impresionable, pues la instantaneidad en la impresión no es necesaria; antes bien, como para toda clase de reproducciones, no convienen muy rápidas, pues entonces el revelado exige precauciones especiales, á causa de su sensibilidad; en gene-

ral, para todo aquello en que se necesiten clichés vigorosos, convienen las placas lentas. (Londe, *La Fotografía moderna.)*

Una cosa muy necesaria es, que el objetivo que se emplee sea muy bueno; no precisa que sea de una extremada rapidez, pero sí que no dé ninguna distorsión, para que la imagen obtenida sea exactamente semejante al original; muchos son los fabricantes que se dedican á esta construcción, y todos ellos tienen distintas series, según el objeto á que se destinan; de entre ellas se escoge la que se crea más conveniente. Los gran angulares tienen la ventaja de que no es necesario sino un espacio muy limitado para hacer la reducción; pero á no ser muy buenos, tienen el inconveniente de deformar más la imagen y no darla la misma claridad en toda su superficie, pues estos defectos aumentan á medida que los rayos de luz forman mayor ángulo con el eje del objetivo. Con uno de la casa Woigtlander, núm. 5, euriscópico, que se empleaba además para toda clase de vistas y paisajes, hemos obtenido reducciones de impresos, que podían servir muy bien para el objeto; en el establecimiento de óptica de la señora Viuda de Aramburo, hemos visto reducciones muy buenas, hechas por indicación nuestra, con un gran angular núm. 0 de la misma fábrica.

La fig. 31 representa una muestra, reducción hecha en los talleres de los Sres. Joarizti y Mariezcu-

rrena (Barcelona), en la cual no se ha exagerado la reducción, para que en parte pueda leerse á simple vista.

Sea cualquiera el objetivo que se emplee, es necesario que pueda diafragmarse mucho, pues á me-

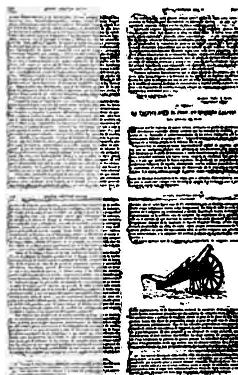


Fig. 31.

dida que el diafragma es más pequeño, aumenta la limpieza de la imagen, y se disminuyen los defectos que pueda producir el objetivo, por no cruzarse todos los rayos exactamente en el mismo punto.

Es de absoluta precisión que se enfoque muy bien, y para esto algunas veces se necesitará un lente auxiliar, de los que se usan con este objeto y se encuentran en el comercio. Además de esto es

necesario que la cámara que se emplee y sus *chassis* sean muy buenos y estén bien construídos, para que una vez puesta la placa, ocupe su superficie exactamente el sitio en que estaba la del cristal deslustrado empleado para enfocar.

Es muy conveniente aprovechar sólo la parte central de la imagen que produzca el objetivo, y por eso es preferible uno que cubra bastante más superficie que la necesaria para los despachos.

El tiempo de exposición es asunto muy importante, y sólo la práctica podrá indicarlo; pero una vez obtenidas buenas pruebas y visto el necesario, como siempre se han de hacer en una galería, es fácil por medio de cortinas, y aun con un prudente uso de diafragmas de distintas aberturas, llegar á obtener siempre una intensidad de luz semejante, y se necesitarán iguales tiempos de exposición que podrán obtenerse, bien por apreciación y práctica del que opere, ó bien por medio de un obturador que dé velocidades variables á voluntad. Puede ser de aplicación para este caso el fotómetro de Decoudun, que da para cada intensidad de luz el tiempo de exposición, y podrá servir también para graduar la luz hasta tener la que se desee. Por medio de estos procedimientos, mecánicos, por así decirlo, puede facilitarse algo la operación; pero nunca podrán sustituir á la experiencia obtenida por la práctica.

Las operaciones á que se someten las placas ya

impresionadas, son, en su esencia, las mismas, sean ó no peliculares; sin embargo, como cada fabricante recomienda baños especiales, citaremos los aconsejados para los dos tipos de placas peliculares más usados, y que se prestan á este empleo, cuales son los cartones peliculares Thiebaut y las violetas Balagny *(plaques souples violetes procédé Balagny)*.

Los cartones peliculares, se emplean exactamente como las placas ordinarias de cristal, y es, á nuestro entender, el sistema más cómodo y conveniente, eso que tienen el inconveniente de que no pudiendo observarse la imagen por transparencia, es más difícil apreciar la marcha del revelado; pero en teniendo alguna costumbre, no es difícil seguirla, tanto más cuanto que sólo se trata de dos tonos distintos, entre los cuales, lo que hace falta es mucho contraste, lo contrario que en otros trabajos en que se necesita dulzura en los clichés.

Para revelar se emplean las siguientes disoluciones:

DISOLUCIÓN NÚMERO 1

Agua.	1.000	gramos.
Carbonato de sosa puro. . .	40	»
Sulfito de sosa.	10	»
Prusiato amarillo de potasa. .	2	»

DISOLUCIÓN NÚMERO 2

Agua.	1.000	gramos.
Sulfito de sosa..	10	»
Acido pirogálico..	12	»
Acido cítrico.	3	»

Estas disoluciones pueden conservarse separadas mucho tiempo, y sólo se mezclan por partes iguales al tiempo de revelar; para esto se mete el cartón en una cubeta y se vierte encima la mezcla, en cantidad suficiente, para que la cubra por completo, y se agita hasta que la imagen haya tomado el máximo de claridad y los blancos empiecen á perder la transparencia; en este momento se vierte el líquido y en la misma cubeta se echa agua limpia, que se renueva dos ó tres veces, después de lo cual se saca la prueba y se la mete con la cara sensible hacia el fondo, en una cubeta, que contenga la siguiente disolución, en la cual se fijará la imagen.

DISOLUCIÓN NÚMERO 3

Agua.	1.000	gramos.
Hiposulfito de sosa.. . . .	200	»
Alumbre pulverizado. . . .	60	»

Para que el fijado sea completo, ha de permanecer dentro de este baño, lo menos veinte minutos; pero como en él no se estropea, conviene siempre, tenerla media hora ó más.

En todas estas operaciones, en especial en la primera, es necesario cuidar de que el líquido moje bien toda la superficie, pues de lo contrario salen manchas blancas, que no pueden quitarse.

Todas las disoluciones deben filtrarse, y la última dejarla reposar y decantarla, antes de hacer esta operación; el agua que se emplee ha de ser pura de manantial ó fuente, y si es posible de lluvia, y mejor aun destilada.

Estas operaciones deben hacerse con luz roja exclusivamente, pues si bien en el fijado no es muy perjudicial la de otro color, debe evitarse en lo posible; cuando está adelantado el revelado, puede sustituirse la luz encarnada por la amarilla; pero es cosa que tampoco debe hacerse, aunque permite ver con más claridad.

Después de fijada la imagen, se lava durante dos ó tres horas, mudando de agua dos ó tres veces, y si hay prisa se la coloca durante unos minutos, debajo de un chorro de regadera, del cual salga el agua con alguna fuerza, y se mete luego en un baño de alcohol al que puede añadirse una tercera parte de éter, con lo cual se conseguirá se seque con mucha rapidez.

Para secarlas, se sujetan á un tablero vertical con

cuatro chinches, y se las tiene al aire libre el tiempo preciso. Después de perfectamente secas, se despegan, empezando por un extremo, no sin antes haber quitado, con una cuchilla que corte bien, las esquinas en que estén los agujeros de las chinches, pues de lo contrario podrían romperse por ellos; es operación muy fácil, y después de terminada queda la película en disposición de emplearla en lo que se quiera; si son algo rígidas y se quieren arrollar, basta humedecerlas ligeramente; pero no será esto necesario, si el tiempo no es muy caluroso y seco.

El uso de las placas Balagny es algo más molesto; para colocarlas en la cámara, son necesarios *chassis* especiales, que pueden ser de distintos modelos: el más sencillo es un cartón del tamaño de la placa, al cual está sujeto, en su lado más pequeño, un rectángulo de metal que sirve para sujetarla al primero y que no se caiga; el todo así dispuesto se pone en el *chassis*, tiene el inconveniente de que puede no quedar la cara sensible, perfectamente colocada, en el sitio en que debe estar, para que la imagen sea clara, una vez que se ponga en la cámara; otro sistema, es el de extensores, de entre los cuales citaremos el de Dessoudeix (fig. 32); el extensor propiamente dicho es de acero con pequeñas puntas á su alrededor; para colocar la película, sea cualquiera su sistema, necesita una caja guía, en ella se mete el extensor apretándolo hasta que el gancho, que tiene la caja en su centro, lo sujete, en cuya disposición que-

dará un poco arqueado, se coloca la película en la tapa, y se cierra la caja, ejerciendo una ligera presión, con lo cual las puntas sujetarán la película; una vez conseguido esto, por medio de la pequeña palanca que se ve en el dibujo, se suelta el gancho

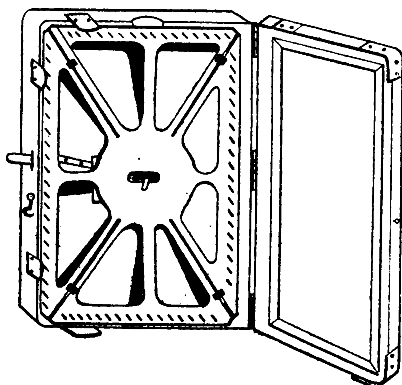


Fig. 32.

que sujeta el extensor y se saca éste con la película, y en esta disposición puede colocarse en un *chassis* cualquiera, la extensión se hace muy por igual y en buenas condiciones. La casa Balagny de París construye *chassis* exprofeso, para estas placas, enviándole la cámara que se use.

Se conoce cuál es la parte sensible de la placa por que es mate, mientras que la otra es esmaltada.

Una vez impresionada la placa, se quita del exten-

sor, y se pone en el fondo, algo humedecido, de una cubeta de cristal; de este modo se quedará adherida á él y no se arrollará, y se revela por cualquiera de los procedimientos que se use, si bien conviene sea un revelador enérgico para obtener vigor en el cliché; la marcha de la operación puede verse por transparencia, poniendo vertical la cubeta, para lo cual se emplearán unas que en uno de sus lados, tienen un reborde, para que no se caiga el líquido. Después de revelada se lava la placa, y se la fija en una disolución de hiposulfito de sosa del 15 al 20 por 100, y se la lava rápidamente; se conoce que está fijada en que ha desaparecido el color blanco por su revés y se ha quedado transparente. Después de lavada se pone, durante cinco minutos, en un baño de alumbre pulverizado al 6 por 100; en seguida se lava en cinco ó seis aguas, dejándola en cada una de cinco á diez minuros; se la saca de la cubeta, se mete entre papel secante, y luego en un baño formado de la manera siguiente:

Agua..	250	centímetros	cúbicos.
Alcohol.	250	—	—
Glicerina.	35	—	—

y se la tiene en él una hora; luego se la saca, se la escurre y se la coloca sobre un cristal; se la recubre de una hoja de goma ó tela encerada, y por una ligera presión, con un rodillo, se la quita el líquido

que tenga en exceso, y por último se mete entre papel secante, cambiándola de sitio para que se seque con más rapidez.

También puede emplearse otro procedimiento, que consiste en añadir á la última agua con que se laven un 5 por 100 de glicerina; se las deja en él lo menos dos horas, se las saca, se las escurre, se las quita el líquido sobrante y dos á dos se clavan con chinches á una tabla ó se cuelgan de una cuerda con pinzas americanas.

El último baño de gelatina las da la flexibilidad. (De la instrucción que acompaña á las cajas de placas de esta clase, fabricadas por A. Lumiere & ses fils à Lyon).

Como se ve, la manipulación es más larga y delicada que en los cartones, y por eso creemos éstos preferibles, además de que nos parece que es más delgada la capa de gelatina sensibilizada, lo cual es una ventaja para esta aplicación. La rapidez obtenida con el uso de los cartones, puede compararse á la que conseguía M. Dagron; la operación más larga es el secado, que en último caso puede favorecerse por ventiladores ú otros medios mecánicos; la materialidad de las operaciones revelado, fijado y lavado, no exigen arriba de una hora y pueden hacerse varias simultáneamente, sobre todo si se emplea una placa en la cual quepan varios ejemplares de lo que haya de reducirse, pues entonces bastará para conseguirlo, colocar para su reducción

tantos de ellos como sea posible. Sin necesidad de recurrir á procedimientos de secado violentos, sino dejando simplemente los cartones clavados en una tabla, en un sitio donde diera el aire, hemos podido arrancar las películas, de los hechos entre once y doce de la mañana y una de la tarde, á las cinco ó las seis de la misma, es decir, próximamente unas cinco ó seis horas después.

Por este procedimiento, se obtienen películas negativas, es decir, que las letras son más transparentes que el fondo, cosa ventajosa cuando luego se hayan de hacer ampliaciones sobre papel, pues éstas serán positivas, es decir, de fondo blanco y letras negras. Si se quiere hacer la lectura por proyección sobre una pantalla, puede ser preferible que la película fuera positiva, es decir, con las letras opacas y el fondo transparente; para esto basta meter en una prensa, con un cristal una negativa, adosada á ella una película sin impresionar (todo ello en el laboratorio con luz roja) y luego se enciende ó se descubre una luz, la de dos cerillas inglesas buenas es suficiente para que se impresione, y entonces se tratan como hemos dicho. Es preciso hacerlo con luz artificial y que ésta se reparta bien por igual, para lo cual conviene una algo intensa y poner á distancia la prensa; algunos aconsejan colocarla en un chasis que pueda introducirse en la cámara, se dirige el objetivo al cielo y entonces se abre operando como de ordinario. No debe

exponerse á la luz directa del día, pues á causa de la sensibilidad de las placas, se verificaría un fenómeno curiosísimo, cual es la inversión de las imágenes, esto es, que en vez de con una negativa obtener una positiva, se obtiene otra negativa; hecho que hemos observado algunas veces, y cuya explicación puede verse en la obra ya citada de Monckhoven, en la cual puede estudiarse la teoría de la fotografía, y la práctica de los procedimientos empleados hasta su publicación. Este mismo hecho de invertirse las imágenes es posible permita obtener positivas directamente; pero á costa de exposiciones sumamente largas.

Es conveniente, antes de hacer uso de las placas peliculares, adquirir cierta práctica en el de las de cristal, que son las más fáciles de manipular, y serán las que deben emplearse para hacer las negativas, cuando se hayan de hacer películas positivas, pues son también más rápidas en sus manipulaciones, y tardan menos tiempo en secarse, por que el cristal no absorbe nada de los líquidos que se emplean en las distintas operaciones; pero la descripción de los diversos procedimientos nos llevaría muy lejos, apartándonos del objeto especial de este capítulo.

Una vez conseguido el despacho, se arrolla reduciéndole al menor diámetro posible, y se mete en un tubo de pluma de ave, que será el que forme su envuelta protectora, sobre todo de la humedad y la lluvia, quedando sólo el colocárselo á la paloma.

El mejor procedimiento (fig. 33) consiste en meter á lo largo de él un torzal de seda encerado; tapar los extremos, sobre todo el más ancho, con cera, y luego atarlo á una de las plumas inferiores de la



Fig. 33.



Fig. 34.

cola, tanto por uno como por otro extremo, teniendo cuidado de que sea una que esté bien fuerte (lo cual se conocerá fácilmente por su aspecto) y de volver algunas barbas al dar la segunda vuelta al hilo, para evitar pueda resbalar y caerse; la parte ancha del tubo se pone en la más próxima al nacimien-

to de la pluma; de este modo no se notará que la paloma lleve nada. Debe cuidarse no quede ningún trozo de hilo suelto, pues de lo contrario podría engancharse ó enredarse con él en alguna parte, al posarse, ó serla un estorbo durante el vuelo. El despacho con su tubo, hilo etc., no debe llegar á pesar cinco gramos, ni tener más de cinco centímetros de longitud. Otro procedimiento (fig. 34) consiste en meter el núcleo de una pluma de la cola, por el interior del tubo y sujetar éste por medio de una pequeña cuña para evitar se caiga, pudiendo también, después de colocado, taparse los extremos con cera, para evitar los efectos de la humedad; pero en nuestro concepto es preferible el procedimiento anterior, pues es más segura la manera de colocarlo, más fácil de hacer, y se estropean menos las plumas.

La manera de recoger los tubos, para sacar los despachos, una vez llegada la paloma á su destino, consistirá en separarlo de la pluma á que vaya sujeto, bien cortando el hilo ó desatándole, ó bien quitando la cuña que lo sujete, y sacándolo á lo largo de la pluma, según haya sido uno ú otro el procedimiento empleado para su colocación.

La lectura del despacho se hace directamente, si va escrito en papel ordinario, ó bien se descifrará por medio de la clave empleada para su formación, y caso de ser película fotomicrográfica se emplearán procedimientos especiales que describiremos en el capítulo siguiente.



CAPÍTULO XVII

DE LA AMPLIACIÓN DE LOS DESPACHOS PELICULARES FOTOMICROGRÁFICOS

Procedimiento empleado durante el sitio de París.—Lectura por simple proyección.—Por impresión sobre papeles sensibles.—Luces que pueden emplearse.—La solar.—Helioctatos.—Porta-luz.—Cubeta con alumbre.—La eléctrica.—Linterna fotogénica.—Oxhídrica.—Oxicálsica.—De magnesio.—De gas, aceite vegetal y petróleo.—Ventajas de la de petróleo para impresión sobre papel sensible.—Lámparas.—Linternas.—Aparatos de ampliación.—Condensadores.—Microscopios.—Objetivos.—Diafragmas.—Superficie para la proyección.—Precauciones preliminares; centrado de la luz.—Colocación de la película.—Colocación del papel.—Manipulación de los sensibilizados con bromuro y cloruro de plata.—Empleo posible de otros papeles.—Observaciones finales.—Comparación entre la lectura por simple proyección y por impresión en papeles sensibles á la luz artificial.

EL procedimiento empleado durante el sitio de París para la lectura de las películas hechas por M. Dagron, consistía, después de desarrolladas, en colocarlas (fig. 30) en el portaobjetos de un microscopio fotoeléctrico, y proyectarlas suficientemente ampliadas, para que pudieran leer-

se, á simple vista, sobre una superficie vertical. Este procedimiento, el más sencillo y rápido en la generalidad de los casos, creemos podrá ser sustituído, en muchos de ellos, por la impresión directa de la imagen, suficientemente ampliada, sobre papel sensible, cosa hoy posible hasta con luz artificial, gracias al prodigioso adelanto que la fotografía, y con ella las preparaciones sensibles, han tenido desde aquella fecha hasta el día. Sea cualquiera el procedimiento que se emplee, es preciso una fuente luminosa, un aparato para la ampliación y una pantalla para hacer la proyección de ésta.

La luz, que por orden de intensidad es la primera cuyo estudio debe hacerse, es la solar; tiene la ventaja de ser muy intensa y dar á las proyecciones el tono de luz más aproximado á la natural sin coloración extraña de ninguna especie; pero en cambio no puede emplearse si no es en días claros y serenos, inconveniente de consideración para servicios militares, en los cuáles las comunicaciones son del momento, y en la generalidad de los casos no podrá esperarse á un día útil para hacer la lectura de ellas. A consecuencia del movimiento de la tierra, la dirección de los rayos solares varía constantemente, y para tenerlos siempre reflejados en una que sea constante, hay que recurir á heliostatos, que son aparatos caros y complicados; además, de ordinario esta dirección constante no podrá ser la del eje del microscopio, á causa de la colocación

del heliostato, que, entre otras cosas, habrá de ser tal, que reciba el sol mientras esté en el horizonte, y esto obligará á emplear (fig. 35) un portaluz que por segunda reflexión dé á los rayos la dirección precisa. Sus efectos caloríficos son muy grandes, y obligan, para evitar el resultado pernicioso de una grande elevación de temperatura, á interponer una cubeta con una disolución de alumbre bien limpia y transparente. Por todas estas razones no es de recomendar su empleo para este objeto.

Por orden de intensidad la luz eléctrica es la segunda, y verdaderamente tiene condiciones especiales, que la hacen muy útil, tanto para la proyección sobre una pantalla, para hacer directamente la lectura, como para obtener pruebas sobre papeles sensibles; pero es muy cara y exige una porción de aparatos especiales: motor, dinamos, reguladores, lámparas, etc.; sin embargo, como en las grandes plazas de guerra, una de las cosas necesarias es esta clase de luz, una vez que se tenga el motor y los dinamos, fácil es establecer una lámpara en el palomar, la cual podrá ser de cualquier modelo, si bien es de presumir que puedan emplearse con ventaja las de incandescencia, que hoy se fabrican de gran poder luminoso; esta lámpara se colocará en la linterna fotogénica (fig. 36), á la cual hayan de adaptarse después los aparatos de ampliación.

Otras muchas luces pueden emplearse: la oxihídrica Drummond, producida por la incandescencia

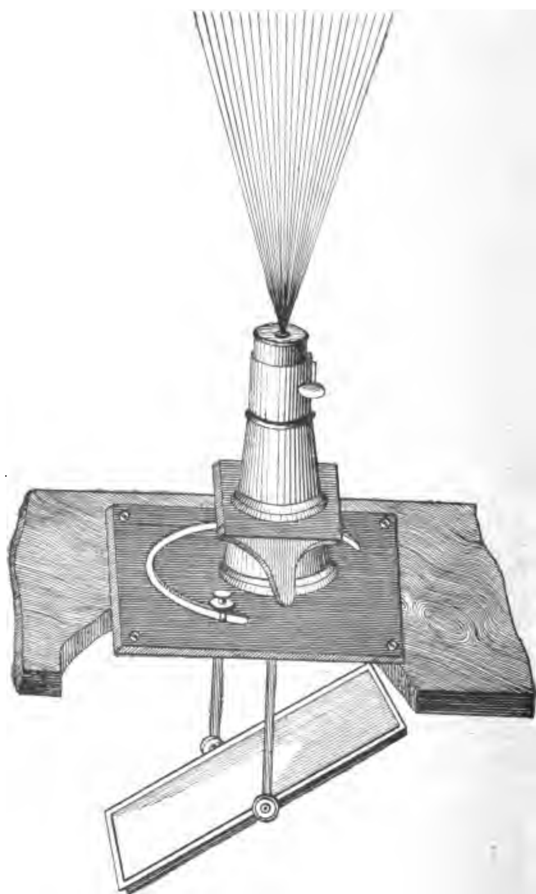


Fig. 35.

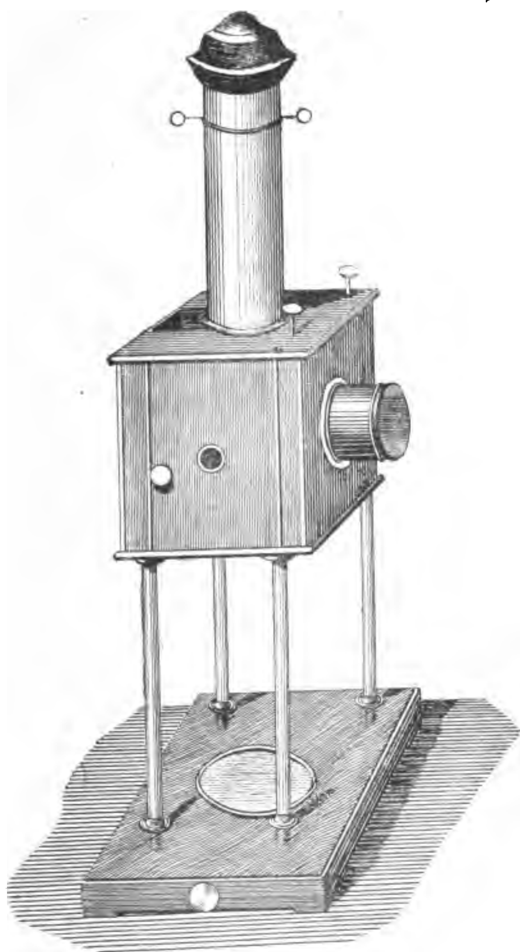


Fig. 36.

de un trozo de cal viva, sobre el que se proyecta una llama de hidrógeno (ó gas del alumbrado, si es de buena calidad) alimentada con oxígeno, con lo cual se obtienen temperaturas de 1.400 á 1.500 grados, es muy intensa, razón por la que se emplea para hacer proyecciones, y sobre todo para efectos de fantasmagoría; pero tiene el inconveniente de ser difícil y expuesta su manipulación, exigir la formación de los gases en bastante cantidad, de tener recipientes á propósito para ellos y de ser cara, razones por las cuales no creemos muy recomendable su empleo; lo oxicálcica, producida también por la incandescencia de un trozo de cal viva, pero sobre el cual se proyecta una llama de alcohol, alimentada con oxígeno, es menos intensa, los tres cuartos de la anterior, y sujeta á la mayor parte de sus inconvenientes; la de magnesio, muy blanca é intensa, y que tiene, sobre todo para la impresión en preparaciones sensibles, la ventaja de que sus rayos son de mucho poder químico, aparece con el inconveniente de producir mucho humo y ser desigual, por lo cual no es de grande aplicación; quedan la de gas ordinario, muy poco empleada para proyecciones, por la mucha superficie de su llama; la de aceite, y la de petróleo, á las cuales se las puede alimentar con corrientes de oxígeno; pero como veremos no es necesario hacerlo, y traería parte de los inconvenientes de la oxihídrica.

Todas estas luces pueden aplicarse á la linterna

fotogénica, para lo cual construyen exprofesamente los mismos fabricantes aparatos especiales.

Fuera de la luz eléctrica, y cuando se trate de obtener ampliaciones sobre papeles sensibles, la luz más práctica por su economía y facilidad de manipulación es desde luego, la de petróleo, que por su intensidad no puede compararse con la generalidad de las citadas; pero si esto á veces constituye un obstáculo para la lectura á simple vista de la ampliación, en cambio no lo será para la impresión sobre el papel sensible á la luz artificial, pues si no bastan para obtenerla cinco segundos de exposición, se puede tener diez, veinte, cincuenta, etc., cosa que la práctica enseñará al cabo de algunos ensayos, habiendo obtenido nosotros por este medio ampliaciones, si no perfectas, al menos servibles, y por indicación nuestra las han hecho en el establecimiento de óptica de la Sra. Viuda de Aramburo (en el cual se encuentran toda clase de aparatos de las mejores fábricas), tales, que á primera vista podían confundirse con la hoja del periódico que sirvió de base para hacer la negativa pelicular microscópica. La figura 37 representa una muestra de ampliación de una de las cuatro páginas de la fig. 31, ampliación hecha en los talleres de D. Tomás Castro, en Barcelona.

Las lámparas se componen de un recipiente para el petróleo, colocado en la parte inferior, y en cuyo centro están los portamechas, provistos de un pe-

cho más que el cañón ligero ruso de 8'7 centímetros, con su montaje correspondiente (1 950 kilogramos contra 1 850 kilogramos). En vista de todo lo cual, el mortero de 6 pulgadas (15 centímetros) y cureña Engelhardt fueron declarados reglamentarios en la artillería rusa de campaña. La importancia de la introducción en el servicio de este material, la expresa de un modo elocuente el general Dragomirow, director de la Academia de Estado Mayor de Nicolás, en una conferencia pronunciada en 1883, diciendo: «Que ningún perfeccionamiento de la ciencia artillera en estos últimos cuarenta años, se podía comparar, con relación á sus consecuencias, á la adopción del mortero y cureña de 6 pulgadas (15 centímetros.»

El nuevo mortero ruso de 6 pulgadas (15 centímetros), de campaña, actualmente reglamentario, es de fabricación nacional. Se construye de acero, presentando iguales caracteres generales que los cañones de campaña rusos El ánima del mortero tiene 7 calibres de longitud, siendo el peso de la pieza de 460 kilogramos. Lanza dos clases de proyectiles, siendo el peso de cada uno de ellos de 30 kilogramos, próximamente. Uno de los referidos proyectiles es una granada-torpedo de acero de tres calibres de longitud, la cual encierra una carga explosiva de 5'700 kilogramos. El otro proyectil es un *shrapnell* de carga posterior, también de acero, el cual encierra 610 balines. La carga máxima de proyección es de 1'740 kilogramos de pólvora de granos gruesos. La velocidad inicial que imprime á los proyectiles, es de 235 metros, con un alcance máximo de 3.200 metros,proximamente (1). Los proyectiles llevan dos bandas de cobre, una de forza-

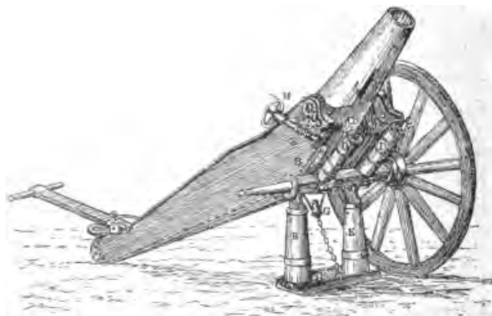


Fig 1.ª

(1) Los cañones de campaña rusos modelo 1877. son de acero y construídos en Oboukhov; el cierre es la cuña cilindro-prismática; el ánima está formada por un tubo de acero comprimido, que se puede quitar y poner á voluntad; obturación Broadwell; llevan dos recámaras unidas entre sí y con el ánima mediante conos; el rayado de inclinación variable prolongándose hasta el origen de la recámara de pólvora. Grano de fogón inclinado y atravesando la cuña. El cuerpo del cañón lleva dos sunchos, siendo uno el de muñones.

Fig. 37.

queño piñón para el manejo de éstas, que son de tejido de algodón y de cuatro á cinco centímetros de ancho; su colocación puede ser paralela la de unas á otras, pero esto tiene el defecto de producir penumbras, y una serie de fajas verticales de menos

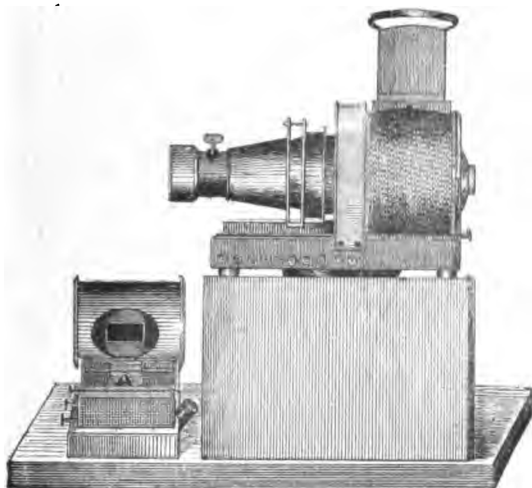


Fig. 38.

iluminación que las demás; se colocan para evitarlo las dos centrales en forma de V ó todas ellas en la de W; el espacio comprendido entre las mechas, se cubre con una chapa metálica perforada en muchos puntos para que circule el aire; sobre todo esto, y sujeta con una charnela, viene la cámara de

combustión (1), que consiste en un cilindro de palastro (fig. 38) (cuyo eje paralelo á las mechas, coincide con el luminoso), cerrado por dos placas de cristal en sus extremidades; en su interior están sujetas unas planchas, que obligan á las llamas extremas á aproximarse á la central para hacer más estrecho el foco de luz; la chimenea es de palastro y de dos trozos que se enchufan para facilitar el transporte, llevando el superior una disposición que sin impedir el tiro, evita que salgan rayos de luz. Esta disposición es general, salvo ligeras modificaciones, á todas las lámparas, desde dos hasta cinco mechas, teniendo algunas una doble cubierta de palastro para evitar la elevación de temperatura.

El petróleo ha de ser muy puro, y para ello, fluido, incoloro, con un tinte ligeramente opaco al verlo por reflexión y no dar vapores inflamables á los 35 grados. Se aumenta la claridad y blancura de la llama disolviendo en él de diez á quince gramos de alcanfor por litro.

La lámpara, sea del sistema que se quiera, se mete en una linterna, que reuna las condiciones de no dejar pasar rayos de luz si no es por las partes destinadas exclusivamente á ello, y de no calentarse mucho; á estas condiciones satisface la indicada en la fig. 38, que es de tres mechas, del modelo llamado universal y que muy empleada para amplia-

(1) H. Fourtiez, *La lanterne de projection*.

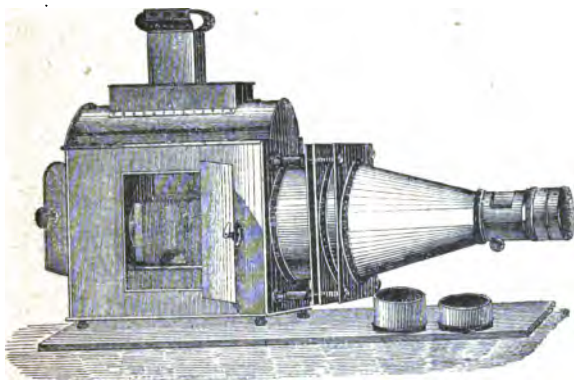


Fig. 39.

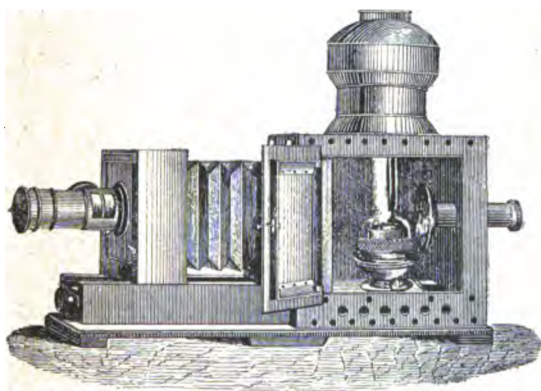


Fig. 40.

ciones fotográficas; pero para el objeto nuestro serán preferibles de cinco mechas, las cuales acostumbran á llevar en la parte superior de la chimenea unos registros para modificar el tiro á voluntad. En el interior de la linterna, y en su parte posterior, va un reflector esférico, que refleja los rayos en la misma dirección que los recibe y que en unión de gran parte de los directos de la llama, van al condensador, cuyo objeto explicaremos más adelante; las figuras 39 y 40 indican otros modelos de linternas, útiles para esta aplicación. El reflector tiene un orificio en su centro, cerrado con un cristal encarnado á fin de ver las luces sin molestia para la vista y arreglar su intensidad.

El aparato de ampliación, se compone: de un condensador, que como su nombre indica, sirve para concentrar la mayor cantidad de luz sobre el objeto destinado á ser proyectado; su composición es variable, pero siempre está formada por varias lentes convergentes acromáticas, y el microscopio ú objetivo destinado á hacer la ampliación, compuesto también de varias lentes acromáticas, combinadas de distintos modos según los fabricantes; entre éste y el condensador se coloca la película que haya de ampliarse.

Para reducciones llevadas al extremo que las llevaba M. Dagron, hay que recurrir al microscopio (fig. 41), que tiene toda clase de perfeccionamientos y grande aumento; los lentes que concentran la luz

sobre el objeto que ha de ampliarse, se mueven por medio de un tornillo, y de este modo pueden colocarse en el punto preciso para que éste reciba la mayor cantidad de luz; delante está el microscopio

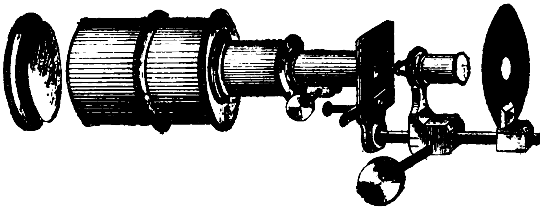


Fig. 41.

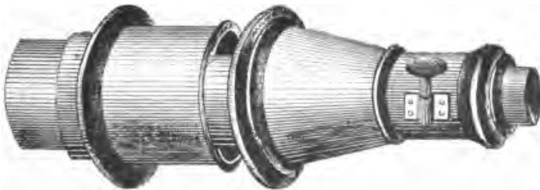


Fig. 42.

propiamente dicho, compuesto también de varios lentes y que puede moverse, por medio de un tornillo y una cremallera, á lo largo de la barra que lo sujeta, para enfocar bien la imagen, y delante de todo tiene un diafragma también movible para interceptar los rayos de luz inútiles; este aparato puede aplicarse (fig. 35) en el portaluz para emplear

la solar, ó en la linterna fotogénica (fig. 36) para usar la eléctrica, á semejanza de lo hecho en el sitio de París (fig. 29). La aplicación verdadera de este instrumento, cuyo detalle no describimos, pues siendo todos iguales en esencia, pueden variar, según los fabricantes, en su organización interior, será más que nada á hacer las lecturas por proyección según indica la fig. 30. Para ampliaciones fotográficas, puede emplearse adaptado al portaluz ó á la misma linterna, el aparato más sencillo (fig. 42) que también tiene el objetivo movible para enfocar bien, y con él podrá obtenerse impresiones sobre papel sensible, y no tratándose de reducciones extremadas, podrá hacerse la lectura por proyección.

En las linternas de petróleo, el objetivo es semejante á los fotográficos dobles, deben ser acromáticos y tener diafragmas de distintos tamaños (fig. 43), pues cuanto más pequeño se emplee, más clara y limpia será la imagen; el objetivo ha de moverse para enfocar — y para eso muchas linternas tienen alargaderas (figs. 38 y 39); — pero es mejor la disposición de la fig. 40, pues permite con comodidad más amplitud al movimiento y puede aplicarse con facilidad á toda clase de linternas, sea cualquiera la clase de lámpara que se emplee; cuanto mejor sea el objetivo, mejores resultados se obtendrán, y podría hacerse que el mismo que sirve para las reducciones, sirviera también para las ampliaciones; pueden ser gran angulares; pero entonces, á causa

de la mucha curvatura de sus lentes, producen más deformación en las reproducciones, y esto obligaría á emplear menores diafragmas, lo cual implica siempre pérdida de luz.

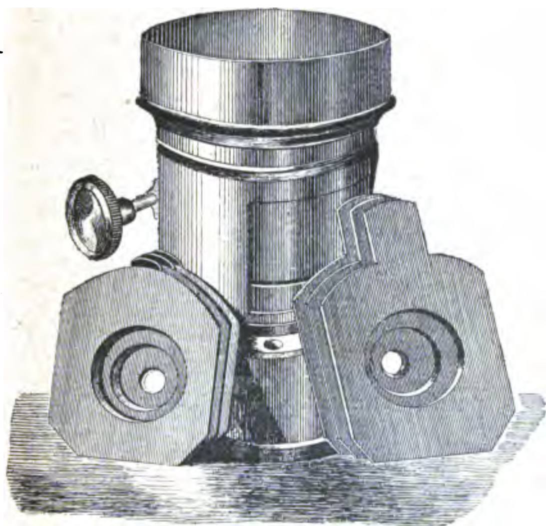


Fig. 43.

Esta clase de aparatos serán de mucha aplicación para obtener impresiones sobre papeles sensibilizados al bromuro ó al cloruro de plata, que son sensibles á la luz artificial; pero á no ser que las reducciones no sean muy pequeñas, no podrán utilizarse para la lectura directa, pues al llegar al tamaño útil

para hacerla, puede muy bien suceder carezca de suficiente luz, debiendo siempre tenerse en cuenta que cuanto mayor sea la superficie iluminada (que puede obtenerse hasta de dos metros de diámetro) más débil es la luz, toda vez que se reparte sobre mayor superficie, pues estará en razón inversa de ésta, y por lo tanto, del cuadrado de una de sus dimensiones. Para poder llevar á cabo las operaciones con el papel sensible, deberán tener los objetivos dos tapaderas: una con un cristal rojo, y mejor dos, uno rojo y otro amarillo, y otra completamente opaca.

Respecto á la superficie que se emplee para hacer la proyección, cuando se trate de la lectura directa, lo mejor es una pared bien vertical, lisa y de color blanco mate; en este caso será preferible que el resto de la habitación tenga las paredes oscuras y mejor negras, para evitar reflejos perjudiciales; si se quiere hacer movible, se emplean bastidores de tela muy fuerte y tupida, pintada de blanco mate; debe ser su superficie igual y completamente opaca, pues todos los rayos que la atraviesen, son perdidos para la reflexión, que es la que se utiliza; para hacer ampliaciones sobre papel, puede emplearse un cristal al cual se adhiere una hoja de papel blanco algo húmeda, y sobre ella se hace el enfocado; luego se quita y se sustituye por la del sensibilizado, también algo humedecida; si la adherencia al cristal está bien hecha, la superficie será perfectamente plana; en este caso convendrá que la superficie posterior sea

negra, para evitar sean reflejados parte de los rayos que atraviesen el papel, y hagan algo confusa la imagen. Sea cualquiera el aparato empleado, es preciso que la dirección de su eje óptico, sea normal á la pantalla sobre que se proyecte; sucederá esto cuando la imagen de la luz sea perfectamente redonda y tenga, dentro de lo posible, igual claridad en toda su superficie, lo cual se conseguirá por algunos tanteos, para evitar los cuales, lo mejor será tener alguna línea de referencia del aparato, paralela ó perpendicular á la pantalla, lo que será fácil de conseguir por procedimientos puramente geométricos. La luz debe estar también en el eje óptico, y en un punto preciso de él; se conocerá que es el debido, cuando la imagen circular que produzca, tenga sus bordes perfectamente cortados, sin que haya un anillo en general algo coloreado, y de menor intensidad, todo alrededor de ella; en caso de haberlo, se adelanta ó atrasa la lámpara lo preciso para que desaparezca; si la luz está fuera del eje óptico, se produce hacia uno de los lados un segmento de luz menos intensa, el cual hay que hacer desaparecer por movimientos laterales ó verticales de la luz; en general, la mayoría de los aparatos están ya construídos de modo que la luz quede siempre en el sitio preciso.

Veamos ahora las operaciones que hay que hacer con las películas. La primera es desarrollarlas, para lo cual, muchas veces, será preciso humedecer-

las muy ligeramente, para que pierdan la rigidez, y sin embargo no puedan deformarse con facilidad; luego se las coloca entre dos cristales, muy delgados y transparentes, y por medio de un bastidor ó *chassis* exprofeso, se coloca en el sitio destinado á ello, del aparato que se emplee, previa la interposición de una cubeta con alumbre, si son de temer los efectos de la elevación de temperatura, en seguida se dirigirá á ella la luz, y por medio de los movimientos del objetivo se enfocará, de modo que la imagen sea lo más clara posible; hecho esto, se procede á su lectura y copia sobre hojas de papel convenientemente dispuestas (fig. 30), si es éste el procedimiento que ha de emplearse, y de lo contrario, se procede á obtener la ampliación sobre papel; para esto se separa aquél sobre el cual se haya enfocado, y se sustituye por el sensibilizado, operación que debe hacerse teniendo tapado el objetivo con el cristal encarnado-oscuro, y una vez hecho se destapa durante el tiempo preciso para hacer la impresión, cosa que dependerá de la intensidad de la luz, transparencia de la película, y sensibilidad del papel, y que al cabo de dos ó tres ensayos, podrá saberse cuál debe ser; si la ampliación es muy grande, y no quieren emplearse hojas de papel de demasiado tamaño, por lo molesto de su manipulación, se podrá obtener por partes, para lo cual será conveniente que el impreso primitivo, en vez de ser completamente compacto, esté dividido en varios trozos, cuatro, seis ó los que

se crean convenientes, de modo que cada uno, en el tamaño natural, que será el mejor para la ampliación, no sea mucho mayor que una página en folio; la pérdida de tiempo será pequeña, pues mientras unas hojas se impresionan, otras se revelan, fijan, etc., etc.; en la misma película deben ir numeradas las distintas partes, cosa que ya se hacía, si bien con distinto objeto, en las del sitio de París. En vez de emplear para tapar el objetivo, el cristal encarnado, ó uno doble amarillo y encarnado, podrá ser preferible emplear la tapadera opaca, y auxiliar las operaciones con una linterna ordinaria de laboratorio, que dé una débil luz roja. Será preferible, á ser posible, tener completamente separada la linterna, del sitio en que se haga la ampliación, por medio de un tabique en el cual haya un orificio, por el que pase el objetivo; pues así se evitará todo peligro de que se velen las ampliaciones, y el humo y calor que produzca; pero esto exigirá el arreglo perfecto de la lámpara y las luces, antes de empezar la operación.

Una vez impresionado el papel, se procede á la revelación de la imagen, y á fijarla, y para esto se emplearán distintos procedimientos, según la clase de papel.

Si se emplea el sensibilizado con bromuro de plata, que se conoce de ordinario, con el nombre del fabricante que lo prepara, Eastman Morgan, etcétera, y con el de instantáneo imitando el gra-

bado, puede emplearse un procedimiento de revelado igual al de las placas; pero el más recomendado es el siguiente. Se preparan las tres disoluciones siguientes:

DISOLUCIÓN NÚM. 1.

Agua	100	gramos.
Oxalato neutro de potasa. . .	25	»
Acido cítrico.	1	»

DISOLUCIÓN NÚM. 2.

Agua	100	gramos.
Sulfato de hierro puro. . . .	30	»
Acido cítrico	2	»

DISOLUCIÓN NÚM. 3.

Agua	100	gramos.
Bromuro de potasio.	2	»

se mezclan 100 gramos de la núm. 1, con 15 de la 2, y 2 de la 3, y se vierte sobre el papel, en el cual se seguirá la marcha de la revelación, y una vez hecha, se sacará y se introducirá en una disolución fresca de ácico acético al 2 por 1.000, en la que estará dos minutos, renovando el líquido tres veces; después se lavará con agua pura, se fijará en

una disolución al 20 por 100 de hiposulfito de sosa, y finalmente se lavará con agua corriente, si es posible, pues los restos que quedarán de esta última sal, producirían manchas; el procedimiento es muy rápido, pudiendo obtenerse varias pruebas en una hora ó poco más, pues la operación más larga son los lavados, y en éstos puede sacrificarse su duración y perfección, para obtener más rapidez; el lavado en agua corriente ó producido por el chorro de una regadera, será el preferible, sobre todo cuando haya de ser poco duradero.

El papel sensibilizado con cloruro de plata, se revelará colocándolo, con la cara hacia abajo, en una cubeta en que se hayan mezclado por partes iguales las dos disoluciones siguientes:

DISOLUCIÓN NÚM. 1.

Agua	100 gramos.
Oxalato neutro de potasa. . .	25 »
Bromuro de amoniaco . . .	1 1/2 »

DISOLUCIÓN NÚM. 2.

Agua	100 gramos.
Sulfato de hierro.	5 »
Acido cítrico.	1 1/2 »

y observando la imagen para sacarlo de ella, cuan-

do ésta tenga bastante intensidad, es preciso que toda la superficie sensible esté en contacto con el líquido, y evitar se formen burbujas de aire; después de lavada, se mete en una disolución de alumbre al 8 por 100, se lava con agua clara, y se vira, hasta que la imagen vista por transparencia tenga el tono que se desee, en un baño de la siguiente disolución:

DISOLUCIÓN NÚM. 3.

Agua caliente.	250	gramos.
Acetato de sosa.	2	»
Cloruro de cal.	1/10	»
Disolución de cloruro de oro al 5 por 100	3	»

se lava y se fija en una disolución al 20 por 100 de hiposulfito de sosa, lavándola por último muy bien.

Para que se sequen se cuelgan al aire libre; pero no entre papel secante.

Una vez fija la prueba, y aunque no esté seca, puede remitirse á su destino en un tubo ó caja á propósito, ó bien en una cartera entre papel secante, si no son de este último papel.

Otros papeles podrán emplearse, sobre todo si la luz que se usa es muy intensa; pero su descripción y empleo nos apartaría de nuestro objeto, debiendo sólo hacer constar, que con el sensibilizado con bromuro de plata, y con una linterna universal de pe–

tróleo, es con lo que se han obtenido las ampliaciones á que ya hemos hecho referencia. Las ampliaciones que se obtengan serán tanto más limpias y perfectas, cuanto mejores sean los aparatos empleados, y más puros los productos químicos y el agua que se emplee, que á ser posible convendrá sea destilada.

Haremos, como final de este capítulo, algunas observaciones respecto al empleo de estos procedimientos, para la lectura de los despachos peliculares: el primero, en el cual se hace por proyección y copiándolos sobre papel ordinario los que los leen, será más rápido que el segundo, si el personal destinado á hacer las copias es bastante numeroso para ello, y no es excesivamente largo el despacho; pero estará sujeto á equivocaciones y errores, sobre todo cuando se trate de comunicaciones cifradas, cosas todas, que se evitan con el segundo, puesto que la reproducción obtenida, es una imagen fiel de la película, que á su vez lo es del primitivo impreso; la garantía de exactitud no puede ser así mayor, y pueden además obtenerse próximamente en el mismo tiempo, dos ó más copias, que siempre podrán servir de comprobante, caso de haber alguna dificultad en el servicio. Cuando se trate de aplicaciones esencialmente militares, en que lo primero será la rapidez, ya hemos dicho que lo regular será emplear despachos escritos en papel muy fino; pero caso de que sea urgente, y por su longitud esté en

una película, podrá emplearse, según los medios y el tiempo disponible, uno ú otro de los procedimientos; cuando, como en el sitio de París, se haga general este servicio, entonces creemos que lo mejor será hacer la ampliación, y luego recortar los distintos despachos que la formen, para enviarlos á su destino. Por otra parte, los aparatos necesarios para hacer las ampliaciones, no pueden reducirse á mayor sencillez, fabricándose hoy día modelos para ampliaciones fotográficas, aplicables á este caso, que son perfectamente transportables, y ésto facilitará su empleo en todas las ocasiones, sobre todo en los palomares particulares que, durante la guerra, se utilicen para este objeto, en los cuales, muchas veces no habrá posibilidad de tener instalaciones de luz eléctrica, microscopios y otros aparatos de difícil manejo, y en cambio será muy fácil, á falta de personal del ejército que lo haga, encontrar fotógrafos, aunque sean aficionados, á los cuales podrá obligárseles á que presten los servicios que sus conocimientos les permitan, empleando para ello sus mismos aparatos, ó los que menos complicados y difíciles de obtener, se les proporcionen para ello.

Para la escritura del original base de la reducción, creemos puedan ser de utilidad, á falta de imprenta, las máquinas de escribir.





CAPÍTULO XVIII

APLICACIONES DE LAS PALOMAS MENSAJERAS

Comunicación entre dos puntos.—Cambio de palomas.—Conveniencia de no tenerlas separadas de su palomar mucho tiempo.—Precauciones que hay que tomar.—Peligros á que están expuestas las palomas cuando viajan.—Cazadores.—Aves de rapiña.—Silbatos para asustarlas; sus inconvenientes.—Servicios en tiempo de guerra.—Comunicación entre dos ó más plazas.—Colocación y distribución de los palomares.—Red de algunas naciones.—Red de España.—Comunicación de una plaza con tropas en movimiento.—Palomares de campaña.—Necesidad de hacer la educación de las palomas en todas direcciones.—Comunicación entre una plaza y sus fuertes.—Guerras en territorio extranjero.—Palomares provisionales.—Coches palomares.—Utilidad de los palomares de particulares.—Otras aplicaciones.—Al servicio de guardacostas.—Para avisar la llegada de los buques á los puertos.—Á la comunicación con tierra de los faros flotantes.—Á las operaciones de salvamento en caso de naufragio.

La aplicación más generalizada, y la verdaderamente práctica, de las palomas mensajeras, es establecer comunicación entre dos puntos, situados á distancia que puede llegar á ser de algunos cientos de kilómetros. Para organizar este servicio, es preciso establecer palomares en los dos puntos *A* y *B;* hacer la educación del primero al

segundo, y viceversa, y después hacer un cambio de palomas entre ellos, de modo que en el de *A* haya parte de las de *B*, y en éste, parte de las de *A*. Cuando se quiere mandar un despacho de *A* á *B*, se toma una de las palomas, que de este segundo punto haya en el primero; se le ata el tubo que lo contenga, y se la suelta en la seguridad de que, una vez en libertad, tratará de volver lo más rápidamente posible á su palomar primitivo.

Las palomas conservan, durante mucho tiempo, el cariño á su primitivo palomar, sobre todo si han nacido en él, pues se han visto ejemplos de algunas que han vuelto á él, después de siete y más meses de ausencia; sin embargo, es prudente no hacer pasar su separación de un mes, y lo que es de absoluta precisión, es que se tengan con completa separación los machos y las hembras, pues de lo contrario se aparearían y criarían, adquiriendo así querencia al nuevo palomar, y perdiendo la que tenían al antiguo.

Para los viajes, se ha discutido si son preferibles los machos ó las hembras; lo más general es que en los concursos la mayoría de la suelta esté formada por los primeros, no porque éstas tengan menos instinto y velocidad en el vuelo, sino porque están expuestas á mayores causas de perturbación; los días inmediatamente anteriores y posteriores á las puestas, son otros tantos en que no deben separarse del palomar; siendo las que con más constancia incuban

los huevos, se aperciben mejor de la proximidad del nacimiento de los pichones, y empieza la formación del líquido, con que los han de alimentar los primeros días, siendo entonces muy expuesto á que enfermen, su separación de ellos; como consecuencia de ello, durante los tres ó cuatro días anteriores y posteriores al nacimiento de los pequeños, no deberán tampoco sacarse del palomar. Todas estas prevenciones es muy necesario tenerlas en cuenta, cuando se trate de separaciones breves del palomar, en caso de concursos ó experiencias; pero cuando hayan de tenerse separadas bastante tiempo, sólo precisa atender á que no esté muy inmediato el nacimiento de los pichones, ó á que hayan pasado tres ó cuatro días después de éste; esto último tanto para las hembras como para los machos.

Durante los viajes, las palomas están expuestas á los cazadores, contra los cuales es difícil la defensa, siendo tal vez la única, que pasen completamente inadvertidas para ellos, lo cual es fácil dada la velocidad y altura á que vuelan, sobre todo si van aisladas y no formando bando numeroso. Las aves de rapiña son otro enemigo, contra el cual se ha tratado de emplear como defensa, el dotarlas de unos silbatos muy ligeros, de origen chino, que producen un silbido muy fuerte, al pasar rápidamente el aire, á consecuencia de la velocidad del vuelo, cosa no exenta de inconvenientes, y que pudiera producir, como dice muy bien Puy de Poddio, un

resultado contraproducente, pues teniendo los gavilanes muy desarrollado el sentido del oído, podría el silbido, más que asustarles; llegar á servir para avisarles de la llegada de las palomas, y así poner en práctica toda clase de medios para darlas caza: debe no perderse de vista tampoco, que un animal que al volar produzca ese ruido, que algunos dicen puede compararse al silbido de una locomotora, llamará mucho la atención, sobre todo, de los cazadores, que tratarán de hacerle su víctima, muchas veces sólo por curiosidad, y de aquí resultaría que, en vez de ser una defensa, sería una cosa muy perjudicial su empleo. Estos inconvenientes serán mucho más notables, si se trata de servicios militares, pues fundándose precisamente este medio de comunicación, en la imposibilidad de llevar vigilancia á los aires, y que por esta razón pasen sin ser vistas las palomas, se perderían estas ventajas, desde el momento en que lleven un medio cualquiera, que pueda llamar la atención del enemigo, el cual pondría especial empeño en matarlas, impidiendo lleguen á su destino los despachos, y utilizando en provecho propio las noticias que contengan, de no haber tomado precauciones, para este caso, al formarlos.

Las aplicaciones esencialmente militares de las palomas, tendrán lugar, sobre todo, en caso de guerra, y para que se verifiquen de la mejor manera posible, será preciso que la distribución y organiza-

ción de los palomares, esté en armonía con el plan de defensa de la nación, y con el papel que las distintas fortalezas hayan de llenar en caso de una invasión; los servicios que podrán prestar serán: establecer comunicación entre dos ó más plazas distintas, entre una y el ejército que opere á su alrededor, y entre el núcleo y los fuertes destacados de una misma plaza: las comunicaciones entre las distintas fracciones de un mismo ejército, podrán facilitarlas mucho, pero no establecerlas de una manera directa, debido á la constante movilidad en que estarán; en este caso los palomares más próximos al sitio en que operen, recibirán los despachos, que remitirán á los más cercanos del punto á que vayan destinados, y de ellos se harán llegar á su destino, por otro medio de comunicación que esté expedito.

Para la comunicación entre dos plazas, será preciso tener palomares en ellas, y en caso de guerra, hacer un cambio de palomas entre ellos, y cuando se trate de establecerlas entre varias, entonces el cambio debe generalizarse, y cada uno deberá tenerlas de todos aquéllos, con los cuales deba tener correspondencia; naturalmente que su distribución ha de estar sujeta á la importancia que, según la marcha de las operaciones, tengan los distintos trayectos que hayan de recorrer.

Además de estar sujetos los palomares á todas las condiciones que se crean convenientes, para que

establezcan comunicaciones entre las plazas, según la situación é importancia de éstas, es preciso que no estén á distancias tan grandes que no puedan durante el día, aunque sea muy corto, recorrerlas, y en este concepto conviene que no pasen de 400 kilómetros como máximo.

Los excelentes servicios que pueden prestar las palomas, han sido reconocidos por todas las naciones, después de la guerra franco-alemana, en vista de los resultados que, á pesar de las malas condiciones en que se emplearon, dieron en el sitio de París.

Las redes de palomares establecidas, según los datos que nuestro distinguido compañero, el capitán de Ingenieros D. Rafael Peralta ha recogido en la *Mitheilungen über Gegenstande des Artillerie und Genie-Wessens*, en el *Ingenernui Jurnal*, *Giornale d'Artigleria è Genio*, la obra *Pombaes militares* de Bon de Sousa, y algunas otras, y publicados en el *Memorial de Ingenieros del Ejército* el día 1.° de noviembre de 1889, son las indicadas en el mapa puesto al final de esta obra, salvo los errores que, como dice muy bien dicho oficial, puede haber, debidos al mucho retraso con que se conocen estos asuntos, y á que no son de los que más preocupan á la generalidad de los que se dedican á estudios militares. En Inglaterra, Holanda y Bélgica, hay gran número de Sociedades colombófilas, y por eso no precisa el establecimiento de estas

redes. En Dinamarca y Suecia se está organizando este servicio, y sólo se marcan los emplazamientos de los que han de ser centrales. En Rusia, tal vez debido á la crudeza del clima, no se aclimatan bien las palomas, y se ha reducido este servicio á muy pocas plazas de su frontera peligrosa.

La red que ha de establecerse en España es, según orden del director general de Ingenieros, de 14 de agosto de 1889, la indicada en el mapa también adjunto, en el cual se marcan las distancias entre los distintos palomares, y como se ve, la máxima es entre Madrid y Málaga, 402 kilómetros, y la mínima, entre Tarifa y Ceuta, 27 kilómetros. El número total de palomares es 18: uno central en Madrid, que ha de sustituir al que actualmente se halla en Guadalajara, y que se creó el año 1879; cuatro, Figueras, Jaca, Pamplona y Oyarzun, en la frontera francesa; dos, Ciudad Rodrigo y Badajoz, en la portuguesa; uno, Tarifa, sobre la inglesa; dos, Ceuta y Melilla, en la de Marruecos; dos, Palma y Mahón, en las Baleares; tres, además del de Tarifa, en las costas; uno en la importante plaza del Ferrol, y los dos restantes en Valencia y Málaga, como puntos de escala, respectivamente, para los de las Baleares y la costa de Africa, y tres en los importantes puntos estratégicos de Zaragoza, Valladolid y Córdoba, que servirán á su vez de puntos de escala para otros. De los 17 (fuera del central), 10 tienen comunicación directa con Madrid, siendo el

más lejano Málaga, 402 kilómetros, y el más cercano Valladolid, 157 kilómetros. De estos palomares, están ya establecidos los de Pamplona y Jaca en la frontera francesa, el de Ciudad Rodrigo en la portuguesa, el de Zaragoza y el antiguo de Guadalajara; de los demás, la generalidad están ya proyectados, y es de suponer que en un plazo breve esté completa la red y en disposición de prestar servicio en caso de una guerra (1).

Para que las tropas en movimiento puedan tener comunicación con una plaza en que haya palomar, será preciso que lleven suficiente número de palomas, cuyo transporte se hará, bien en jaulas de los modelos descritos, ó en coches-palomares, construídos exclusivamente con este objeto. Sea cualquièra el procedimiento que se emplee, hay que tomar las mismas precauciones indicadas al tratar de los transportes; en campamentos y puestos donde hayan de detenerse algún tiempo, pueden construirse palomares de campaña, que consistirán en una gran jaula, sostenida á bastante altura del suelo por medio de un armazón de madera ú otro procedimiento cualquiera; en su interior tendrá posadores en suficiente número, y en su fondo se echará una capa de arena, de cuatro á cinco centímetros de espesor; para la separación de machos y hembras, deberá

(1) En el intervalo de tiempo transcurrido durante la publicación de esta obra, se han instalado los de Málaga y Melilla.

colocarse una lona bien tirante, que pueda cambiarse de sitio, para que la entrada comunique, según convenga, con uno ú otro de los departamentos; de ser posible, es preferible que la separación sea más completa, en departamentos distintos, con entradas independientes; para cogerlas, se puede colocar una jaula adosada á la trampa que tenga para meterlas, y se las obliga á entrar en ella, ó bien se dejará á oscuras, cerrando las ventanas que tenga, si es posible, ó por medio de un hule que cubra por completo sus aberturas, y se hará con la mano. La cubierta de estos palomares deberá ser impermeable. Respecto á la alimentación, manera de darla, tiempo. que deben estar las palomas separadas de su palomar y separación de los dos sexos, deben seguirse, exactamente, las reglas explicadas.

De este modo se podrá, siempre que se desee, enviar despachos al palomar, pero no recibirlos de él, para lo cual habrá que recurrir á otros procedimientos: pero de todos modos pueden prestar muy buenos servicios; pues siendo las modernas plazas de guerra, puntos en que se tienen toda clase de elementos, podrá ser preciso para las tropas en movimiento algo de lo que haya en ellas, y no haber otro medio de pedirlo, ni de dar cuenta de la marcha de las operaciones, cosa siempre muy necesaria.

Como consecuencia inmediata de lo dicho, se deduce que no bastará educar las palomas de un palo-

mar en las direcciones que conduzcan á los otros con los cuales haya de tener correspondencia, sino que será preciso hacerla más general, y extenderla á todas aquellas regiones por las cuales, sea de presumir, se lleven á cabo operaciones de alguna importancia.

Para la comunicación entre el nucleo de una plaza y sus fuertes, ó los destacados á no grandes distancias, puede emplearse el mismo sistema de tener en cada punto un palomar, ó bien recurrir al sistema de educación de ida y vuelta, asunto sobre el cual convendrá llevar á cabo numerosas experiencias, cuyo buen resultado permitiría reducir bastante el número de palomares, que no serían precisos en muchos de los fuertes, en los que por otra parte no son fáciles de establecer, pues se hermanan muy mal las condiciones á que han de sujetarse los edificios que formen parte de ellos, con las que debe reunir un palomar permanente, sobre todo si han de criar en él.

El servicio establecido de esta manera, será muy útil en el caso de una guerra que se lleve á cabo en territorio propio, pero no cuando se haga en país extranjero, pues no se dispondrá de palomas que estén convenientemente educadas; en este caso puede ir haciéndose la educación de las de los palomares que queden á retaguardia, á medida que el ejército avance, y de este modo se podrá siempre, por su intermedio, remitir noticia de la marcha de

las operaciones que se lleven á cabo, pero no recibirlas, á no ser que hayan podido apoderarse de algún palomar enemigo, en cuyo caso podrían aprovechar las palomas de él, caso de que hubieran dejado alguna.

En épocas de ocupación, por algún tiempo, de territorio enemigo, y que ésta sea de tal especie, por los mismos habitantes del país, que pueda temerse sean cortados alguna vez, siquiera no sea más que momentaneamente, los otros medios de comunicación, podrian establecerse, en locales bien elegidos, palomares provisionales, á los que se llevaría suficiente número de palomas ya apareadas, á las cuales se las facilitaría, por todos los medios posibles, que pusieran huevos y criaran pichones, en cuyo caso ya podraín emplearse con bastante probabilidad de buen resultado, sobre todo si al soltarlas estaban criando, en cuyo caso no debería separarse de ellos mas que el macho ó la hembra y nunca los dos á la vez.

Los nidos que se emplearán en este caso, serán móviles, de madera ó barro, y en caso de necesidad, podrán sustituirse por nichos hechos en las paredes; en lo que sea posible, deberá tratarse de que las condiciones de estos palomares provisionales se parezcan á las de los permanentes, y el régimen y cuidado que en ellos se tenga debe ser igual al de aquéllos, salvo alguna ligera modificación que sea conveniente en vista del servicio que se les ha

de exigir, tales como darlas una comida excitante, para que hagan pronto las posturas, ú otra encaminada á fines análogos.

El transporte de palomas en bastante número haciéndolo en las jaulas de los modelos descritos no dejará de ser engorroso, y molesto para ellas, cuando haya de prolongarse muchos días, como á veces acontecerá con las que lleven las tropas en movimiento; en este caso pueden emplearse coches palomares, cuya disposición podrá ser muy variada, pero que se reducirá á una gran jaula con posadores, colocada por el intermedio de muelles (para evitar las sacudidas muy bruscas), sobre uno, y mejor sobre dos ejes; estas jaulas deberán tener la mitad ó el tercio superior de sus caras laterales y posterior, hecho con enrejado de alambres colocados verticalmente, y el resto de ellas la anterior y la cubierta llenas, y esta última completamente impermeable; la entrada la tendrán por la parte posterior, é irá cerrada siempre con llave, así como una pequeña trampa de unos 25 centímetros en cuadro, destinada á meter y sacar las palomas; los comederos y bebederos deberán colocarse por la parte exterior, sin necesidad de entrar en el interior de la jaula, en aberturas convenientemente dispuestas para este objeto. Los huecos de la parte superior deberán poder cerrarse con vidrieras; pero será preciso siempre que queden abiertos algunos ventiladores, en la parte superior é inferior, para la re-

novación del aire. Para la separación de machos y hembras podrá servir una lona tirante, ó un tabique movible que pueda correrse, de modo que la trampa ó puerta de entrada, conduzcan á voluntad á uno ú otro de los departamentos. Para coger las palomas, se colocará una jaula ordinaria adosada á la trampa inferior y se las obligará á que pasen á ella, ó de lo contrario se las dejará á oscuras, tapando las aberturas superiores con los cierres que tengan para este objeto, y en su defecto con un hule ó tela encerada. Estos coches deberán llevar unas cajas, bien debajo de los asientos, que serán dos, colocados en su parte anterior, paralelamente á los ejes, bien en la parte inferior, colgadas en el lugar en que los carros catalanes llevan las bolsas. En esta caja ó cajas, llevarán granos, comederos, bebederos, jaulas y todo lo necesario para el servicio, tanto de las palomas, como del carruaje. Para mayor seguridad de las palomas, podría hacerse la entrada por la parte anterior, para lo cual sería preciso hacer de quinta y pon los asientos que lleve el coche.

La existencia de palomares de mensajeras pertenecientes á particulares, podrá ser de una grande utilidad en caso de guerra, pues sus palomas podrán utilizarse también para establecer comunicaciones, tal vez entre sitios en que no habiéndolos militares sean más de apreciar sus servicios; por esto en todas las naciones se proporcionan palomas de esta clase á los particulares que las piden, si bien

se les imponen ciertas condiciones, para que en caso de necesidad puedan ser más fácilmente aprovechados sus servicios; en España gracias á este procedimiento, se han establecido con palomas facilitadas por el palomar de Guadalajara, veintidós, en distintos puntos de la Península, y algunos de ellos, por el esmero y cuidado que sus propietarios tienen, es de esperar puedan llegar á ser modelos en su clase, mereciendo citarse el de D. Diego de La Llave, en Barcelona.

Se comprende fácilmente que, además de estas aplicaciones de las palomas, podrían idearse otras muchas, fundadas siempre en el instinto especial de ellas; una de ellas, debida á la Perre de Roó, es al servicio de guardacostas, para evitar toda clase de contrabando; para esto se establecen palomares capaces de contener veinte ó veinticinco pares de palomas, á lo largo de la costa, en las casetas de los carabineros y á distancias de cincuenta á cien kilómetros; constantemente se tendrán en cada uno de ellos palomas de los dos inmediatos, y también los buques guardacostas llevarán en pequeños palomares, colocados sobre el puente, algunas de todos los inmediatos; caso de ver una embarcación sospechosa, soltarán con el aviso de ello, dirección que lleve y demás pormenores, palomas de los palomares más inmediatos, y una vez que haya llegado á ellos la noticia, por el mismo medio la harán correr á lo largo de la costa, y podrá así redoblarse la vi-

gilancia, en los puntos á que pueda dirigirse el barco sospechoso. Hace ya bastantes años que se hicieron ensayos sobre este particular en España; pero creemos no hayan dado grandes resultados prácticos cuando no se ha generalizado su uso; y desde luego se comprende que dada la índole especial de este servicio, habrá de tropezarse con muchos inconvenientes en la práctica, para establecerlo de esta manera.

Otra aplicación es para anunciar la llegada de los buques, cuando todavía no son vistos desde tierra; por este medio la oficina de la Compañía general Trasatlántica de Saint-Nazaire, tenía, con bastante anticipación, noticia de la llegada de sus buques.

La comunicación con tierra de los faros flotantes, es muy difícil, sobre todo en tiempo de tempestad, pues á causa de su continuo balanceo el telégrafo eléctrico, es poco aplicable, y los demás médios se hacen imposibles, y por eso se ha tratado de emplear las palomas, cosa puesta en práctica por las autoridades de Trinity House (Inglaterra); por este medio podrá avisar el que esté al cuidado del faro, de algún naufragio, de que se le hayan roto las amarras, necesitar algunos recursos, ú otra cosa cualquiera que pueda ocurrirle.

También se han hecho experiencias relativas á una aplicación ideada por Puy de Poddio, para auxiliar los trabajos de salvamento en caso de naufra-

gio cerca de la costa; para esto, se ata un extremo de un hilo muy delgado, arrollado á un carrete, á una pata de una paloma muy fuerte, y se la suelta; al verse libre, se dirigirá instantáneamente á tierra, extendiendo el hilo si se facilita su desarrollo, y éste podrá servir para ir tendiendo otros de mayor resistencia, hasta llegar á un cable de bastante resistencia para asegurar el ir y volver del buque á la tierra. De las experiencias hechas, ha resultado que varias palomas desarrollaron al elevarse, por término medio, 125 metros de un hilo de 0'0007 de grueso, y que sólo se abatieron por la resistencia que encontraron al final de su ascensión, limitada por la longitud del hilo; el esfuerzo necesario para esto, puede apreciarse en 600 ó 700 gramos, y es lo probable, que si la experiencia se hubiera hecho en el mar, se hubieran dirigido desde luego á tierra, el esfuerzo necesario hubiera sido menor, y por consiguiente experimentado menos fatiga, y haber desarrollado bastante mayor longitud de hilo.

Finalmente, como curiosidad, citaremos una aplicación de la cual se hace mención en varias obras; un emisario fué á buscar un médico, para que fuera á visitar un enfermo, que había en una casa de campo á algunos kilómetros de distancia; al ir éste ha hacer la visita, se llevó una paloma, haciendo quedarse al primero hasta que ésta volviera; una vez reconocido el enfermo, la soltó con su prescripción facultativa, la cual recogió el emisario y pudo cum-

plirla desde luego, regresando con todas las medicinas necesarias; habiendo ganado así un tiempo precioso, sobre todo por lo especial de las circunstancias.





APÉNDICE

La afición en España.—Las Sociedades Colombófilas.—Una opinión.—Una jaula de entrada.—Nuevas publicaciones y experiencias.

Desde que se estableció oficialmente el servicio de comunicaciones militares por medio de palomas mensajeras, se pensó en lo útil que sería, para el caso de una guerra, el que hubiera establecidos el mayor número posible de palomares militares, y para conseguir este fin, se han facilitado á cuantas personas lo han pedido, y se ha creído que por sus condiciones harían buen uso de la concesión, el número de palomas mensajeras necesario, para empezar la creación de un palomar, y un ejemplar de las instrucciones oficiales para el establecimiento de palomares y educación de las palomas, sin más condiciones que las de que, en caso de guerra, el Estado habría de utilizar sus servicios, y que en el mes de diciembre de cada año remitan los dueños noticia del progreso que hayan experimentado sus palomares, y den cuantos datos y noticias consideren dignas de ser conocidas. Hasta la fecha son 33 las concesiones de palomas otorgadas, siendo varios los dueños de palomares que se toman interés verdadero, coadyuvando á un fin patriótico, lo que es digno de aprecio; pero no todos lo hacen, no sé, si por ignorancia de las obligaciones que contraen al serles concedidas las palomas por el ramo de Guerra, ó por otras causas más lamentables, y que sólo desaparecerían si todos estuvieran animados de igual buen deseo.

El espíritu de asociación, que tan beneficioso es para todos los asuntos, y en especial á los que puedan contribuir al bien común, ha hecho que, á semejanza de lo que ocurre en otras naciones, se

creen en la nuestra, Sociedades Colombófilas. Hasta la fecha son dos las existentes: *La Colombófila de Cataluña* y *La Paloma Mensajera*, en Valencia. Respecto á esta última, sentimos no haber podido recoger, hasta la fecha, otro dato sino que sus Estatutos fueron remitidos á la Sección de Comunicaciones militares, por su presidente D. Mariano Arenas, vecino de Valencia, en 25 de agosto del año pasado, y fueron aprobados el 4 de septiembre siguiente; respecto á la primera, los poseemos más completos, y es grande el gusto que tenemos en darlos á conocer.

Se fundó en febrero de 1890, conforme indica el art. 2.º de sus Estatutos, con este objeto:

«1.º La propaganda de la afición á las palomas mensajeras en todo el territorio español, y el desarrollo de su especie.

»2.º Facilitar frecuentes viajes á las mismas, para educarlas á largas distancias.

»3.º Poder ofrecer al Estado un servicio completo de palomas educadas á viajar por toda la Península, para el día en que pudieran convenirle en caso de guerra con otra nación.»

Para llenar el fin primordial, esto es, la propaganda y desarrollo de las palomas mensajeras de raza belga, creyóse oportuno y convenientísimo la publicación de un boletín que viniera á ser órgano oficial de la Sociedad, y en enero de 1891 apareció el primer número de *La Paloma Mensajera*, que desde entonces se ha publicado mensualmente, aumentando su texto y mejorando consecutivamente sus condiciones materiales.

Al mismo fin tendió el acuerdo tomado por su Junta directiva, de premiar todos los años con un diploma de honor: «1.º, al que en los viajes de sus palomas haya recorrido distancia mayor; 2.º, al que en los mismos haya alcanzado la velocidad máxima; 3.º, al que demostrare mayor constancia en ellos, realizando mayor número, y 4.º, al que haya regalado más palomas.» Méritos que deberán apreciarse por el contenido de las hojas del censo anual y á juicio de un Jurado nombrado al efecto.

La distribución de pichones á los que ingresen en la Sociedad; el acuerdo de favorecer el desarrollo de la misma en las diversas

provincias de España, por medio de los socios correspondientes y delegados, y finalmente, la adquisición anual de pares de palomas belgas que hayan asistido á los principales concursos celebrados en aquel país durante el año, medios son todos ellos que han de contribuir muy mucho al logro del principal objetivo que la Sociedad se ha impuesto.

Se han facilitado frecuentes viajes á las palomas, educándolas al propio tiempo á largas distancias, conforme previene el párrafo 2.º del art. 2.º de sus Estatutos. El censo formado en 1.º de diciembre del año último, consigna nada menos que 172 viajes, variando los trayectos recorridos desde 8 hasta 260 kilómetros en línea recta, ó sea á vuelo de pájaro, siendo notables los efectuados por las palomas de los Sres. Monravá, de Tarragona, que llegaron á esta ciudad desde Zaragoza con una velocidad de 104 kilómetros por hora, y desde Vimbodí con 158 kilómetros, por hora también. El Sr. de Valenzuela, que posee un magnífico palomar en Cabra (Córdoba), ha hecho viajar á las suyas desde el submarino *Peral* y desde la isla de Alborán, al objeto de poner en comunicación por este medio á Melilla con la Metrópoli, en combinación con el palomar militar de Málaga.

Asimismo son dignos de mencionarse los viajes realizados por las palomas de los socios D. Francisco Fernández de Villalta, de Lucena, que las ha soltado desde el cabo Sacatrif, desde el mar y desde la isla de Alborán; Excmo. Sr. D. Joaquín Ahumada, por las sueltas que ha efectuado con las suyas hacia el Pirineo; don Jaime Noguera, que las ha hecho cruzar el territorio de Cataluña un sinnúmero de veces y en todas direcciones; D. Ramón Miralles Ferrán, que las soltó desde Fayón (Teruel), distante 230 kilómetros de Sarriá (Barcelona), donde tiene situado su notable palomar; Excmo. Sr. D. Celestino Ortiz de la Riva, de Bilbao, quien las hizo llegar hasta Valladolid, y finalmente, D. Miguel Torrandell y D. José Cabot, de Palma de Mallorca, que hicieron efectuar viajes á sus palomas desde varios puntos de aquella isla y desde la de Cabrera.

Estos datos corresponden á la campaña de 1890, y todo hace

augurar que la de 1891 ha de ser fructífera en alto grado, y superar en mucho á aquélla, dado el entusiasmo y emulación que reina actualmente entre los socios, en los viajes de sus respectivas palomas. Hasta fin de año, época en que debe formarse el censo reglamentario, no puede saberse con toda exactitud el número é importancia de aquéllos; sin embargo, podemos adelantar ya algunas noticias. Los Sres. Ortiz de la Riva, Zaragoza, Urigüen y Saenz, residentes en Bilbao, educan á sus palomas siguiendo un itinerario en dirección á la frontera portuguesa, y cuyas etapas principales son: Miranda, Burgos, Valladolid y Salamanca. Los Sres. Torrandell, Cabot y Aulet, de Palma de Mallorca, han emprendido la educación de las suyas hacia las costas de España, escogiendo como punto de partida Alicante, con etapas en el mar y en la isla de Ibiza.

Los Sres. Monravá, de Tarragona, prosiguen sus famosos viajes en dirección á Zaragoza y en la de Valencia. Don Bartolomé Betriu, de San Feliu de Llobregat, ha emprendido también la línea de Valencia, y en una de sus etapas, tres pichones soltados desde Tarragona, en plena lluvia, llegaron perfectamente á su palomar. Los Sres. Alfonso, García y Miralles prosiguen con actividad sus experiencias, habiendo realizado sueltas desde Cardó (Tortosa). Don Diego de la Llave ha llegado con las suyas hasta Oropesa, verificando también magníficas sueltas desde Benicarló, Amposta y Tarragona, y en la actualidad, y en unión con las de don Sebastián Pascual, han emprendido la línea de Zaragoza, siguiendo un itinerario nuevo y hábilmente calculado. Los Sres. Alós y Sagarra han llegado con las suyas á los Pirineos, siendo notable la etapa de Hostalrich, por haber recorrido los 57 kilómetros que median, en línea recta, entre esta villa y Barcelona, en sólo 22 minutos.

Fáltannos datos de otros socios, no menos entusiastas, así como los que ha de proporcionar todavía el tiempo que resta para cerrar la actual campaña, y que indefectiblemente han de constituir un censo de 1891 rico en halagüeños y provechosos resultados.

Afortunadamente, no ha llegado aún el momento de llenar el

tercer objetivo de la Sociedad, esto es, «ofrecer al Estado un servicio completo de palomas educadas á viajar por toda la Península, en caso de guerra con otra nación»; pero con los datos expuestos bien puede comprenderse que dicha patriótica Asociación, primera en España, estaría perfectamente preparada para ayudar al Cuerpo de Ingenieros á restablecer por medio de sus mensajeras las comunicaciones interrumpidas en caso de una guerra.

Sin embargo, no son menos útiles los servicios que la Colombófila puede prestar á la patria en tiempo de paz. Bastó que persona tan competente como nuestro ilustrado compañero D. Pedro Vives iniciara la idea de establecer algún palomar de mensajeras en nuestras posesiones del golfo de Guinea, al objeto de organizar un servicio de comunicaciones entre aquella costa y las islas de Fernando Póo y Elobey Chico, para que acto continuo la Sociedad Colombófila de Cataluña, prohijando el pensamiento del Sr. Vives, acudiera respetuosamente al ministro de la Guerra, impetrando la debida autorización, que le fué concedida de Real orden, para llevarlo á la práctica. Interin se notificaba al señor gobernador de Fernando Póo y al jefe de las misiones allí fundadas, gestionábase asimismo con la Compañía Trasatlántica, que ofreció secundar sus propósitos, siendo digno de encomio el interés y la generosidad que demostró, al prohijar también la idea, su presidente el Excmo. Sr. Marqués de Comillas, y el entusiasmo con que por parte de todos los socios fué acogido un proyecto tan patriótico, apresurándose muchos á ofrecer palomas para organizar dichos palomares.

Finalmente, habiéndose publicado en dicha revista un interesante trabajo de D. Antonio García Tudela, sobre *Las palomas mensajeras aplicadas á la marina*, la Junta directiva, de acuerdo con el parecer de persona tan competente, resolvió procurar el establecimiento de algún palomar de marina, siquiera como ensayo, y siendo indispensable la superior autorización, dirigióse una instancia al señor ministro del Ramo, demostrando las ventajas que reportaría á la navegación en general tan útil establecimiento, á cuyo efecto se solicitaba la facultad de instalarlo en el Arsenal de

Cartagena. Por Real orden de 28 de abril próximo pasado otorgóse lo pedido, y actualmente, y por el expresado Sr. Tudela, se está disponiendo la instalación en un local adecuado en dicho arsenal.

Tales son, someramente reseñados, los hechos principales de la Sociedad, durante año y medio escasos que cuenta de existencia.

Sus filas van nutriéndose de día en día; cuenta ya más de un centenar de socios, dispuestos á trabajar con verdadero ahinco en pro de los intereses de la Colombofilia.

Se ve además favorecida con la eficaz protección que la dispensa la Sección de Comunicaciones militares, por cooperar á su objeto.

Lo poco acostumbrados que estamos á que, por causas demasiado conocidas, no se aprecien como es debido y se merecen, las cosas existentes en nuestro país, ha hecho nos haya producido muy grata impresión, un artículo publicado por el teniente coronel De Rochas, en el número de la revista científica *La Nature*, correspondiente al 1.° de agosto del año corriente (1891), parte del cual insertamos á continuación, para que sea más conocida la opinión de tan distinguido colombófilo.

«España es uno de los países en que la educación de las palomas mensajeras y la organización de los palomares militares se han desarrollado con más rapidez.

»La larga dominación, en el sur de la Península, de los califas árabes, que en su verdadero país tuvieron organizado de una manera notable el servicio de comunicaciones por medio de palomas; la dominación de los españoles en Flandes, donde los mensajeros aéreos jugaron un gran papel en las guerras de sitio; en fin, *el espíritu de iniciativa y el amor al estudio desarrollados en alto grado en el Cuerpo de Ingenieros militares* de este país, son las causas que han contribuído á tan feliz resultado.»

. . . .

. . . .

«España ha adquirido hasta ahora todas sus palomas en Bélgica; pero se tiende á crear una raza especial, más resistente á la

)E EUROPA

ESPAÑA

1 Madrid.
2 Valladolid.
3 Ciudad Rodrig
4 Badajoz.
5 Tarifa.
6 Córdoba.
7 Málaga.
8 Ferrol.
9 Oyarzun.
10 Pamplona.
11 Jaca.
12 Zaragoza.
13 Figueras.
14 Valencia.
15 Palma.
16 Mahón.
17 Ceuta.
18 Melilla.

PORTUGAL

1 Lisboa.
2 Porto.
3 Valença.
4 Chaves.
5 Braganza.
6 Almeida.
7 Guarda.
8 Coimbra.
9 Castello Branco
10 Abrantes.
11 Elvas.
12 Peniche.
13 Beja.
14 Lagos.

FRANCIA

1 Mont-Valérien.
2 Paris.
3 Vincennes.
4 Lille.
5 Douai.
6 Valenciennes.
7 Maubeuge.
8 Meziéres.
9 Verdun.
10 Toul.
11 Langres.



ddalena.
i.

AUSTRIA

1 Comorn.
2 Gracovia.
3 Francenfeste.
4 Karlburg.
5 Serajevo.
6 Mostar.

DINAMARCA

1 Copenhague.

SUECIA

1 Carlborg.

ALEMANIA

1 Berlin.
2 Colonia.
3 Metz.
4 Maguncia.
5 Wurzburgo.
6 Strasburgo.
7 Schwetzingen.
8 Wilhemshaven.
9 Tönning.
10 Kiel.
11 Stettin.
12 Dantzig.
13 Koenigsberg.
14 Thorn.
15 Posen.
16 Breslau.
17 Torgau.

RUSIA

1 Brest Litovsk.
2 Varsovia.
3 Novo Georgievsk
4 Yvangorod.
5 Luninetz.



elona
Mahon
Palma
ILITARES
UGAL

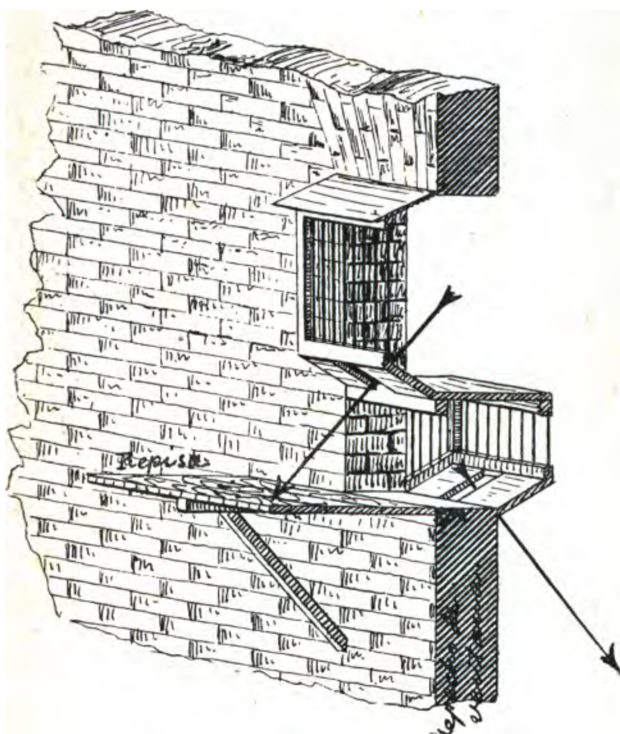


Fig. 44.

intemperie y sobre todo á la sequedad, por medio de cruzamientos con una excelente raza indígena.

»Algunos colombófilos españoles, habiendo observado que muchas palomas experimentan repugnancia, antes de decidirse á levantar los alambres de la jaula de entrada al palomar, para entrar en éste, perdiendo así algún tiempo, han adoptado la ingeniosa disposición que indica la figura 44.»

La jaula á que se refiere está fundada en lo que ya hemos dicho en la pág. 135, de que, para que una paloma pueda entrar en el palomar y no salir, basta colocar una abertura ó enrejado de madera horizontal tal, que permita pasar una paloma con las alas plegadas, pero no abiertas, pues de esta manera, para entrar, se tirará con las alas cerradas, las cuales abrirá una vez pasada la abertura. Si se combinan dos aberturas horizontales ó ligeramente inclinadas, de 8 ó 10 centímetros de ancho, de la manera que indica la fig. 44, las palomas para salir se tirarán por el ventanillo superior á la repisa exterior, y de ésta ya podrán volar libremente, y para entrar lo harán por el ventanillo inferior. Pueden colocarse unos cuantos ventanillos de salida; pero no debe de haber más que uno de entrada, y todos deberán tener portezuelas para impedir, á voluntad, la entrada ó salida de las palomas. Si debajo del ventanillo inferior se pone una jaula que tenga 30 á 35 centímetros de altura, el fondo dispuesto como en la indicada en las figuras 12, 13 y 14, págs. 136 y 137, una portezuela lateral que pueda tenerse abierta ó cerrada á voluntad, y otras superiores, análogas á las de la jaula indicada en la fig. 29, pág. 185, se comprende que quedará completa una disposición que tendrá todas las ventajas de la descrita al tratar de la organización de los palomares (figs. 12, 13 y 14). Esta disposición tiene muchos partidarios, que achacan á la otra descrita el inconveniente de que tardan mucho en entrar las palomas en ella. No hemos podido comprobar esto por nuestra parte; pero sí tenemos noticia de que haya ocurrido en varios palomares, entre otros en el de Zaragoza, lo cual tal vez sea debido á estar la jaula colocada en una ventana, mientras que en el de Jaca lo está en una alambrada que cierra la

galería exterior, y que tan conveniente creemos; de todos modos, tiene una ventaja, cual es: que permite salir á las palomas libremente, aunque esté ocupada la jaula inferior; pero ya hemos dicho cómo se consigue esto en el otro sistema, por medio de una abertura que tenga los alambres en ╓╖, que se abran de dentro á fuera. Cada aficionado puede adoptar una de estas disposiciones, ú otras varias que existen, pudiendo á nuestro juicio servir perfectamente una ú otra en los palomares militares. Entre los partidarios de esta última disposición, está nuestro ilustrado y distinguido compañero D. Pedro Vives, que ha publicado en *La Paloma Mensajera* una obra titulada *Instalación y régimen de los palomares de mensajeras*, que por sus condiciones de claridad y concisión, y por lo práctica que es, ha de ser de mucha utilidad para los aficionados.

Después de terminados los borradores de esta obra, y en el intervalo de tiempo pasado hasta terminar su publicación, y que es casi de dos años, han aparecido varios escritos y publicaciones sobre este asunto, cada una de las cuales trae nuevos datos y observaciones, que sería largo exponer aquí; pudiendo, el que quiera estar al corriente de las experiencias que continuamente se hacen, leer algunas de las varias revistas que se dedican exclusivamente á este asunto, entre ellas la ya citada *La Paloma Mensajera*, única que se publica en España, y aquellas esencialmente militares, que no dejan de dar cuenta de cuanto se refiere á este asunto. Entre las experiencias que se llevan á cabo, creemos serán de las más útiles é interesantes las que continuamente lleva á cabo, con las palomas del palomar militar de Málaga, el ya citado Sr. Vives.

Tambien durante este período de tiempo, se ha empezado la fabricación de placas peliculares, en muchos puntos habiéndose en cambio, según noticias que tenemos por ciertas, cerrado la fábrica Thiebaut. Como en cada caja de películas, hay una instrucción para su revelado y fijado, es facil hacer experiencias, para elegir las más convenientes de entre las clases que sean de fabricación corriente.

Madrid, septiembre de 1891.

ÍNDICE

ERRATAS

Páginas	LÍNEA Contando por arriba.	Contando por abajo	DICE	DEBE DECIR
11		2 y 1	advirtieron de que	advirtieron que
12		4	hacen	hace
24	2		Pairs.	París
46		4	600 metros	6000 metros
64		2 y 1	media buenas distancias	media buena, distancias
69		7	recibir	cubrir
109		4	haberlas	haberlos
153	4		70 ó 75 metros	70 ó 75 centímetros
154		7	pues se	pues es
156		3	estará colocada	estarán colocadas
170		5	fig. 28	fig. 29
177	14		rascador	raspador
209	14		sanguíneos	consanguíneos
209		12	que proscriban	que se proscriban
212	9		bastanse	bastante
221	6 y 7		improvistos	imprevistos
223		6	lo fotografía	la fotografía
224		2 y 1	gelatina y bromuro	gelatina bromuro
241	6		Helioctatos	Heliostatos
241	8		Oxicálsica	Oxicálcica
246	10		tener recipicientes	necesitarse recipientes
250		1	que muy	que es muy
252		10	acromáticas,	acromáticas:
254		3	fig. 29	fig. 30
275	8 y 9		por los mismos habitantes del país, que pueda temerse sean cortados alguna vez	que pueda temerse sean cortados alguna vez, por los mismos habitantes del país.
275	16		podrain	podrían
280		5	ha	á

Las figuras 8 y 9, por un error en su colocación, han resultado invertidas.



